This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

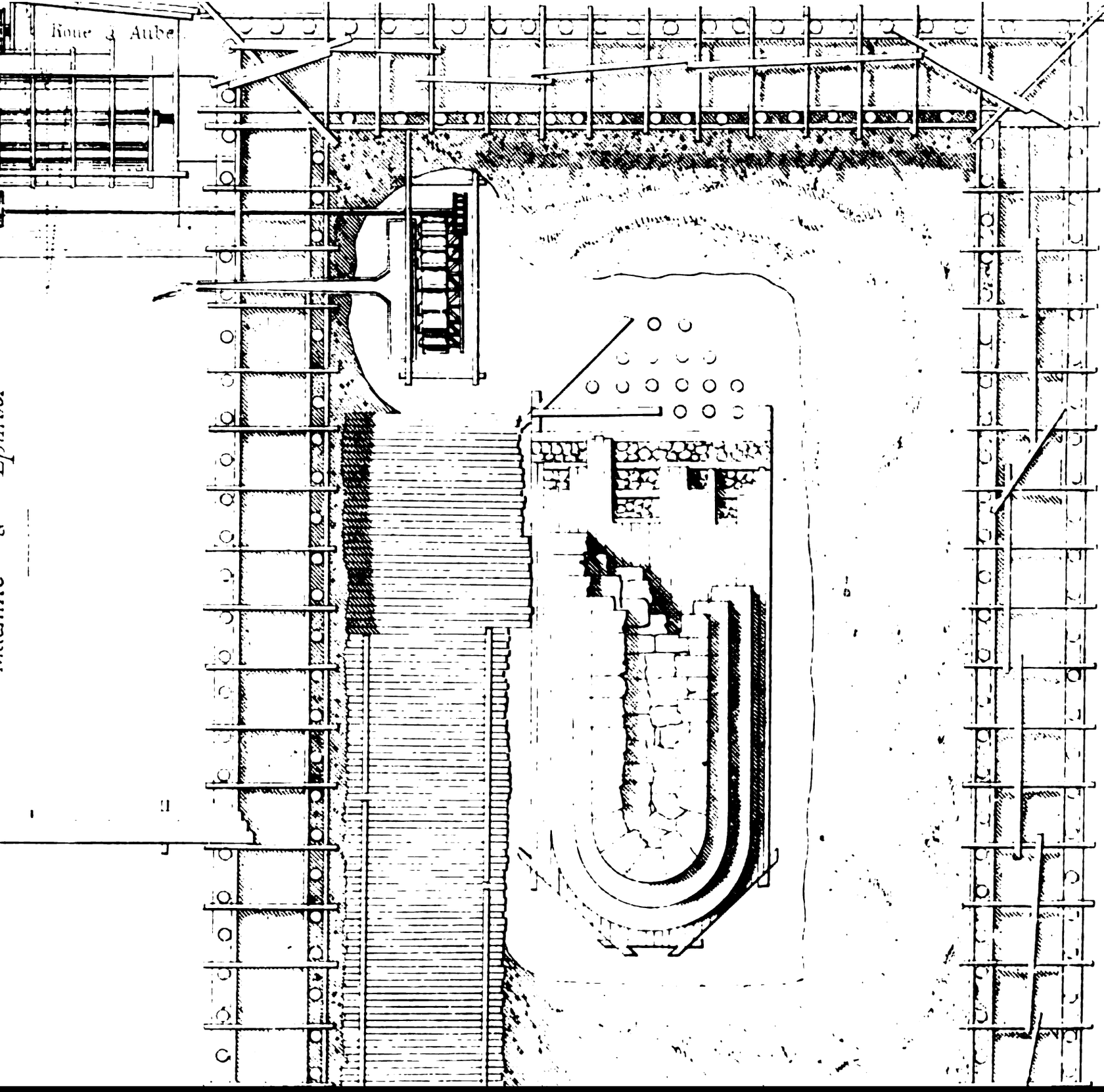
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Procédés et matériaux de construction

Alphonse Debauve

Digitized by Google

University of Wisconsin
LIBRARY
Class SN
Book .D35
2a

Digitized by Google

UNIVERSITY OF WISCONSIN
No.
ENGINEERING LIBRARY.

Digitized by Google

Digitized by Google

A. DEBAUVE

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES

PROCÉDÉS

ET

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

TOME DEUXIÈME

TROISIÈME PARTIE

FONDATIONS

ATLAS

PARIS

Vve CH. DUNOD, ÉDITEUR

LIBRAIRE DES CORPS DES PONTS & CHAUSSÉES, DES MINES & DES TÉLÉGRAPHES

49, Quai des Augustins, 49

1885

Droits de reproduction et de traduction réservés

Digitized by Google

Digitized by Google

3497754

SN
D35
2a

TABLE DES PLANCHES

NUMÉROS DES PLANCHES	DÉSIGNATION DES PLANCHES
I	1 à 4. Fondations du viaduc de Dinan, fouilles blindées. — 5 à 11. Châssis pour fouilles en puits blindés au réservoir de Torcy. — 12 à 15. Fouilles blindées, fondations d'égoût exécutées en sous-œuvre à Paris.
II	1, 2. Fondations sur radier général, pont-canal du Guétin, pont du chemin de fer sur l'Allier. — 3 à 6. Fondations par épuisement dans une enceinte étrésillonnée, pont de Menat.
III	Pont de Neuilly, fondation d'une pile et d'une culée par épuisement dans une enceinte de bâtardeaux. — 1. Profil des chantiers en juillet 1768. — 2. Plan en novembre 1768.
IV	Barrage de la vanne Alcorps sur la Meuse, fondations par épuisement dans une enceinte de bâtardeaux. — 1. Plan général. — 2 à 4. Profils en long et en travers. — 5. Plan du bâtardeau ordinaire. — 6 à 8. Plan et coupe du bâtardeau-caisson.
V	1 et 2. Bâtardeau ordinaire et bâtardeau en charpente du port de la Rochelle. — Bâtardeau pour la fondation des piles du pont de Montauban. — 4, 5, 6. Plan et coupe d'une pile. — 7 à 9. Pieux à tige enfoncés dans des trous forés à l'avance, vérins pour l'arrachage.
VI	1 à 7. Fondation du pont de Beynac, épuisements dans un caisson étanche. — 8. Scie à receper. — 9, 10. Foret pour préparer les trous de pieux. — 11 à 13. Sabots de pieux et palplanches. — 14 à 17. Pompes Letestu à deux et à quatre cylindres, dispositions des rigoles et puisards au pont de Saint-Pierre de Gaubert.
VII	Fondations par épuisement dans des caissons étanches. — 1 à 3. Caissons du viaduc du Port-de-Pile sur la Creuse. — 4 à 7. Caissons du viaduc de l'Aulne.
VIII	1 à 3. Viaduc d'Hennebont, fondations par épuisement dans une enceinte de pieux et palplanches avec bâtardeaux. — 4 à 10. Viaduc du Scorff, fondations par épuisement dans un caisson étanche. — 11 à 18. Viaduc de Quimperlé, fondations par épuisement dans un caisson avec bâtardeaux intérieurs.
IX	1. Épuisement par pompes Letestu au pont de Kehl. — 2, 3. Trémie pour l'immersion du béton. — 4. Scie à receper. — 5. Pompe Letestu à un seul corps.
X	Épuisement de puits et galeries par pulsomètres à la place de Montmédy : 1 profil en long des chantiers. — 2. Dessin du pulsomètre. — 3. Profil en long du siphon de la distribution des eaux de Reims.
XI	1 à 4. Sonnette à tiraudes. — 5 à 6. Sonnette à déclic à traction de chevaux. — 7, 8. Sabots de pieux en fonte et en fer. — 9. Déclic à tenailles. — 10 à 13. Sonnette à déclic du pont de Libourne, détails du treuil.
XII	Sonnette à déclic mue par une locomobile au port de Toulon.
XIII	1 à 3. Sonnette à vapeur du pont de Kehl, montée sur bateaux. — 4 à 11. Systèmes divers pour l'arrachage des pieux.
XIV	1 à 18. Sonnette balistique, mue par la poudre à canon. — 19, 20. Sonnette pour battage de pieux inclinés. — 21 à 24. Panneaux de pieux battus d'une seule pièce par un mouton de trois tonnes.
XV	1. 2. Machine à receper les pieux sous l'eau. — 3, 4. Scie oscillante pour le recepage des pieux sous l'eau. — 5, 6. Lunette plongeante.

Digitized by Google

NUMÉROS DES PLANCHES	DÉSIGNATION DES PLANCHES
XVI	Fondations sur pilotis dans les terrains vaseux. — 1 à 8. Fondations d'un pont sur le Brivet. — 9 à 19. Fondations d'un pont sur l'Oust.
XVII	Fondations par caissons foncés sur pilotis. — 1. Pile du pont d'Austerlitz. — 2. Pile du pont de Rouen. — 3. Pile du pont d'Iéna. — 4 à 6. Caisson du pont d'Iéna.
XVIII	Fondations par caissons foncés sur pilotis. — 1 à 4. Caissons du pont de Libourne sur la Dordogne. — 5, 6. Caisson du pont de Vernon-sur-Seine.
XIX	Pieux à vis. — 1 à 5. Vissage d'un pieu au phare de Walde, détails des pieux et tiges d'amarrage. — 6 à 8. Jetée de la Delaware, coupe en travers de la jetée et détails des pieux. — 9, 10. Construction de la jetée de Courtown. — 11 à 16. Pieux à vis en fer et en fonte pour divers usages.
XX	Fondations par havage dans des puits. — 1 à 3. Application au port de commerce de Rochefort. — 4, 5. Application au bassin à flot de Bordeaux.
XXI	Fondations par havage dans des puits. — 1 à 5. Fondation de murs de quai à Glascow. — 6. Construction d'un puits à Chicago. — 7. Construction d'un puits dans le sable des Landes.
XXII	Fondations du pont de Tarascon, béton immergé dans une enceinte de pieux. — 1 à 4. Plan et coupe d'une pile; représentation des appareils d'immersion.
XXIII	1 à 4. Fondations sur béton immergé dans un caisson en charpente, caissons employés sur la Vienne. — 5 à 9. Dessins des caissons étanches employés sur la Creuse.
XXIV	Fondations sur béton immergé dans des caissons. — 1 à 6. Caissons du pont de Bezons-sur-Seine. — 7 à 9. Caissons du viaduc du Point-du-Jour, à Paris.
XXV	Caissons en tôle, fondations sur béton immergé. — 1 à 8. Caissons du pont de Nogent-sur-Marne. — 9, 10. Caissons du pont de Brême, sur le Weser.
XXVI	1, 2. Caisses à immerger le béton au port d'Alger. — 3, 4. Caisses du port de Brest. — 5. Caisses en tôle du port de Toulon.
XXVII	1. Système d'immersion au port de Toulon. — 2. Caisse en tôle pour l'immersion du béton aux ponts de Nantes. — 3 à 5. Caisses demi-cylindriques pour l'immersion du béton au pont de Saint-Pierre-de-Gaubert.
XXVIII	Fondations tubulaires à l'air comprimé, pont de Szegedin. sur la Theiss. — 1, 2. Appareil pneumatique. — 3, 4. Coupes d'une pile tubulaire.
XXIX	Fondations tubulaires à l'air comprimé, pont de Bordeaux. — 1 à 3. Plan, coupe et élévation d'une pile pendant le fonçage des tubes.
XXX	Fondations tubulaires à l'air comprimé, viaduc d'Argenteuil. — 1. Coupe et élévation d'une pile. — 2 à 4. Écluse à air. — 5, 6. Chambre de travail.
XXXI	Fondations à l'air comprimé des magasins du Printemps, à Paris. — 1. Plan d'ensemble. — 2. Premier appareil employé. — 3 à 6. Système employé en second lieu.
XXXII	1, 2. Fondations par caisson à l'air comprimé, pont de Kehl, coupe transversale et plan d'un caisson. — 3. Tube enfoncé par l'air comprimé pour la jetée métallique de l'embouchure de l'Adour.
XXXIII	Fondations par caissons à l'air comprimé, pont de Kehl (suite), coupe longitudinale d'une pile-culée pendant le fonçage.
XXXIV	Fondations par caissons à l'air comprimé, pont de Kehl (suite); coupe longitudinale d'une pile-culée pendant le remplissage. — Dessins d'une écluse à air.
XXXV	1 à 4. Caisson-bâtardeau à l'air comprimé pour la fondation des murs du quai d'Anvers, profil et plan du mur. — 5 à 9. Caisson-bâtardeau du bassin de Missiessy à Toulon.
XXXVI	1 à 4, 7, 8. Caissons à l'air comprimé du viaduc du Val-Saint-Léger. — 5 et 6. Jonction de caissons par l'air comprimé au port de Saint-Malo.
XXXVII	Caisson-bâtardeau amovible à l'air comprimé. — 1 à 4. Application au pont du Garrit. — 6, 7. Application aux déversoirs du Coudray et d'Ivry, sur la Seine.
XXXVIII	Caisson-bâtardeau amovible à l'air comprimé. — 1, 2. Application à la démolition d'un mur du quai à Honfleur. — 3 à 5. Application au pont de Mareuil, sur la Dordogne, scaphandre travaillant au-dessous du caisson.
XXXIX	1 à 4. Caisson-cloche à l'air comprimé pour le dérochement de l'écueil la Rose au port de Brest. — 5 à 9. Fondations à l'air comprimé du pont de Marmande, chambres en maçonnerie descendues sur rouet.
XL	1 à 7. Caissons et écluses à air des ponts de Nantes. — 8 à 10. Égout fondé par l'air comprimé à Grenoble.
XLI	1, 2. Bateau-cloche à air comprimé du port du Croisic, système la Gournerie. — 3, 4. Nautilus.
XLII	Compresseur d'air à double effet avec injection d'eau. — 1, 2, 3. Coupes et élévation du cylindre. — 4. Vue d'ensemble du compresseur. — 5 et 6. Soupapes de refoulement, d'aspiration. — 7. Busette d'injection.
XLIII	1, 2, 3. Treuil mû par l'air comprimé pour sas à air. — 1, 2. Coupes. — 3. Vue d'ensemble. — 4. Pompe à air à trois corps pour scaphandre.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fon

Fondations du Viaduc de Dinan.

Fig. 1. Élévation générale.

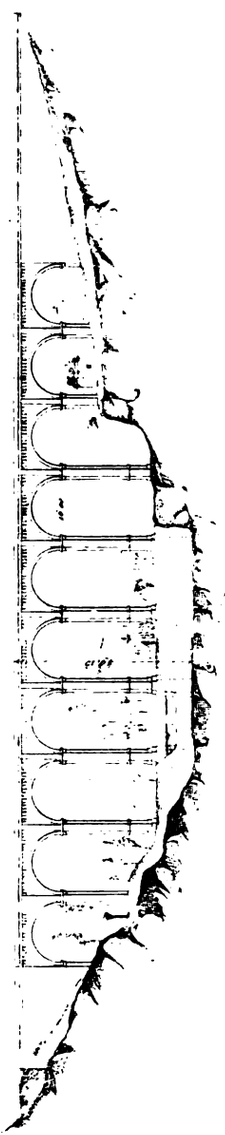


Fig. 2. Plan général du Viaduc et de ses abords

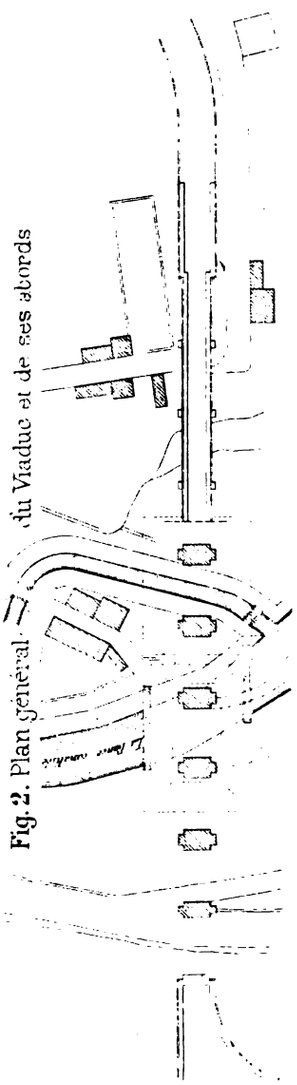
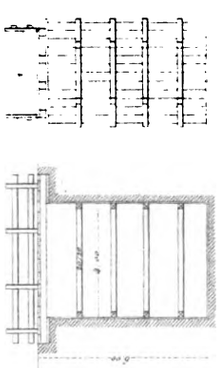


Fig. 3. Pont et Blindage.
Coupe en long. Coupe en travers



Blindage et Soutènement des fondations d'une Pile
Fig. 4. Plan.

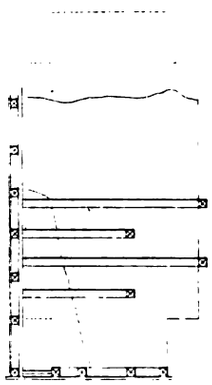


Fig. 10. Élévation d'un grand Panneau

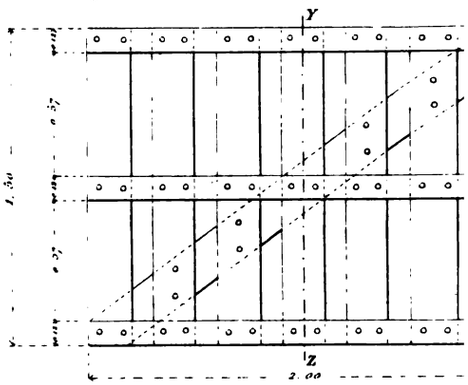


Fig. 7. Plan des deux grands panneau

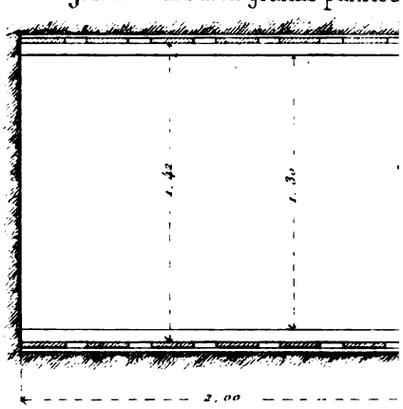
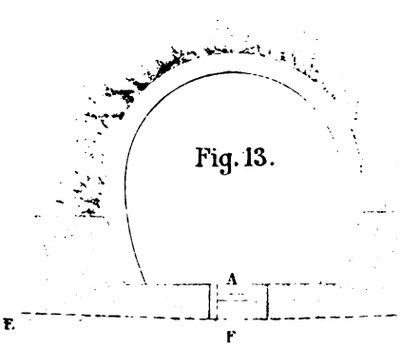


Fig. 13.



Digitized by Google

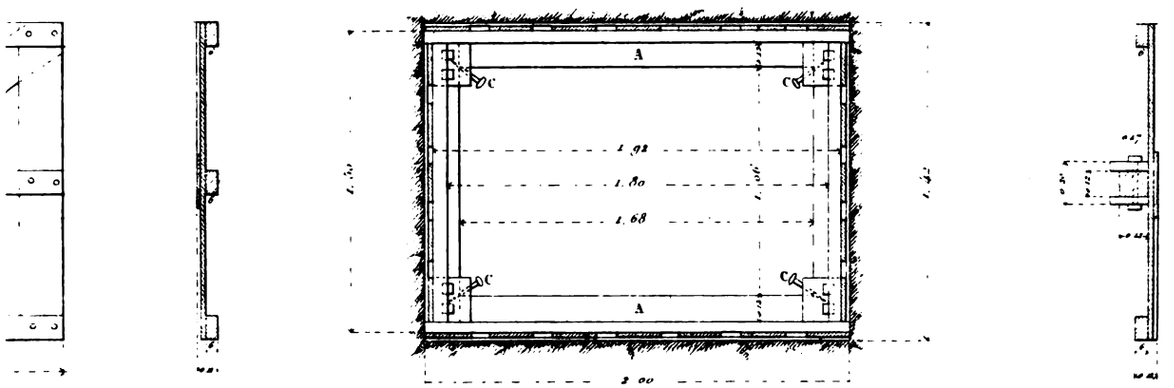
ıdations par fouille blindée. (Digue en terre du réservoir de Torcy).

Details d'un Châssis de blindage.

ı **Fig. 11.** Coupe suivant **YZ.**

Fig. 9. Plan.

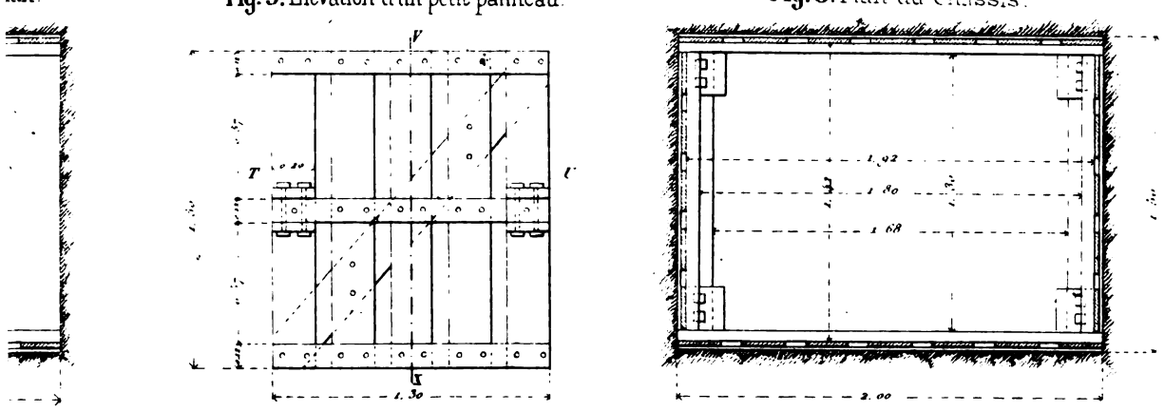
Fig. 6. Coupe suivant VX.



ıux.

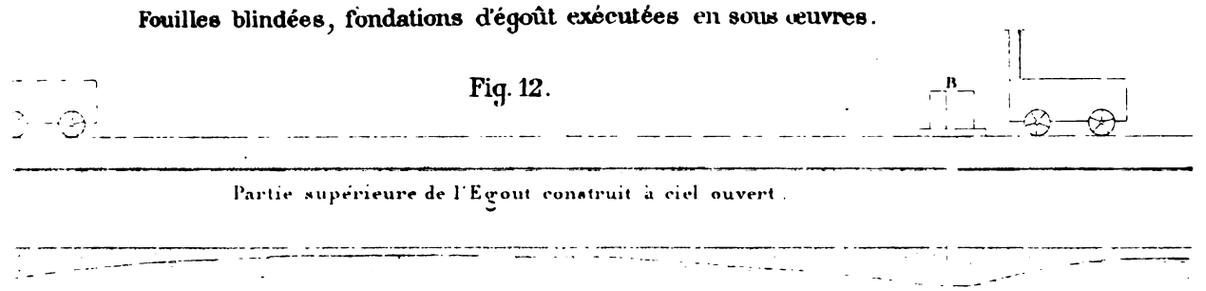
Fig. 5. Elévation d'un petit panneau.

Fig. 8. Plan du Châssis.



Fouilles blindées, fondations d'égoût exécutées en sous œuvres.

Fig. 12.



Partie supérieure de l'Egout construit à ciel ouvert.

Fig. 14.

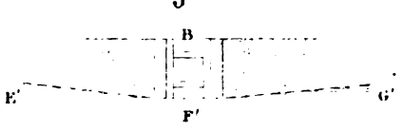
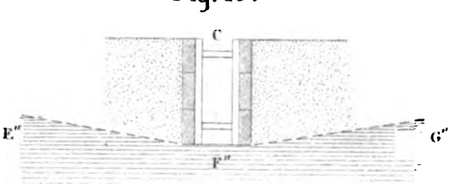
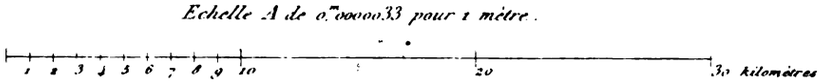


Fig. 15.



Echelle A de 0,00033 pour 1 mètre.



9, Quai des Augustins, Paris

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris.

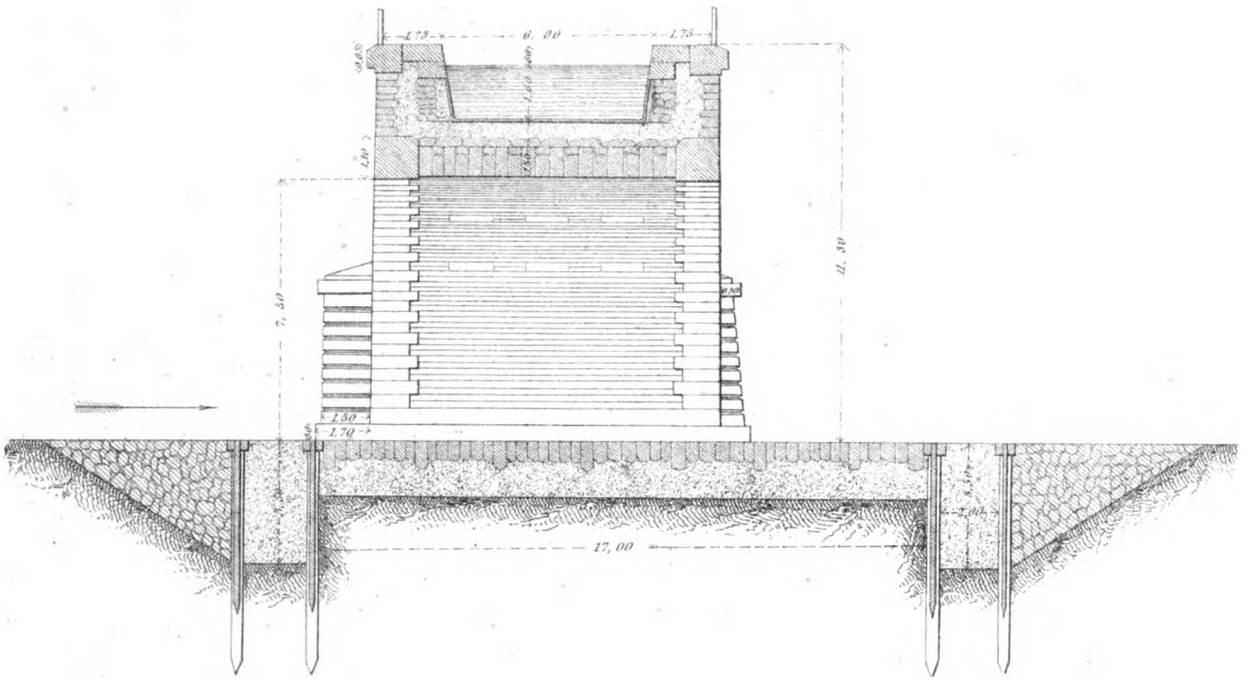
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fondations sur

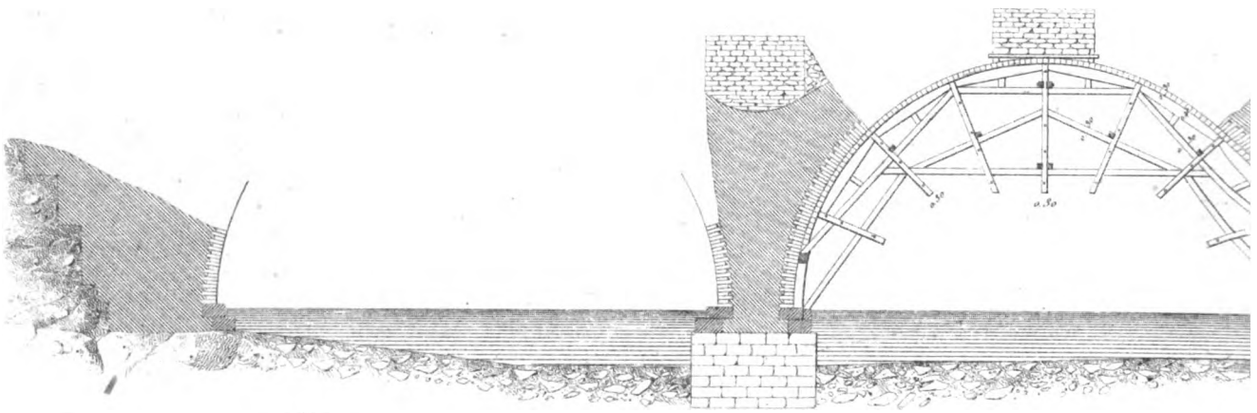
Fig. 1. Pont Aqueduc du Guetin sur l'Allier.



Fondations par épuisement

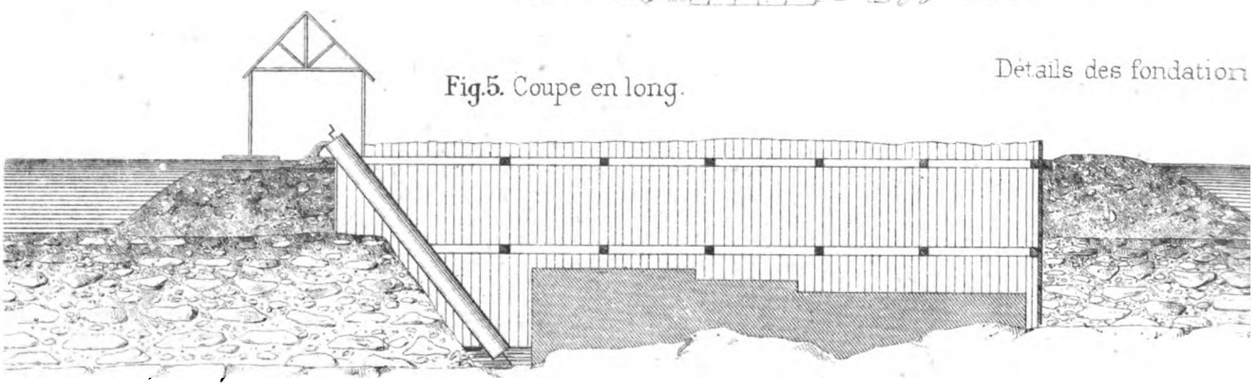
(Pont de M

Fig. 3. Coupe du Pont après le decintre



Détails des fondation

Fig. 5. Coupe en long.



de 0m 0035 pour mètre.

Echelle A 1 2 3 4 5 10 20 *mètres.*

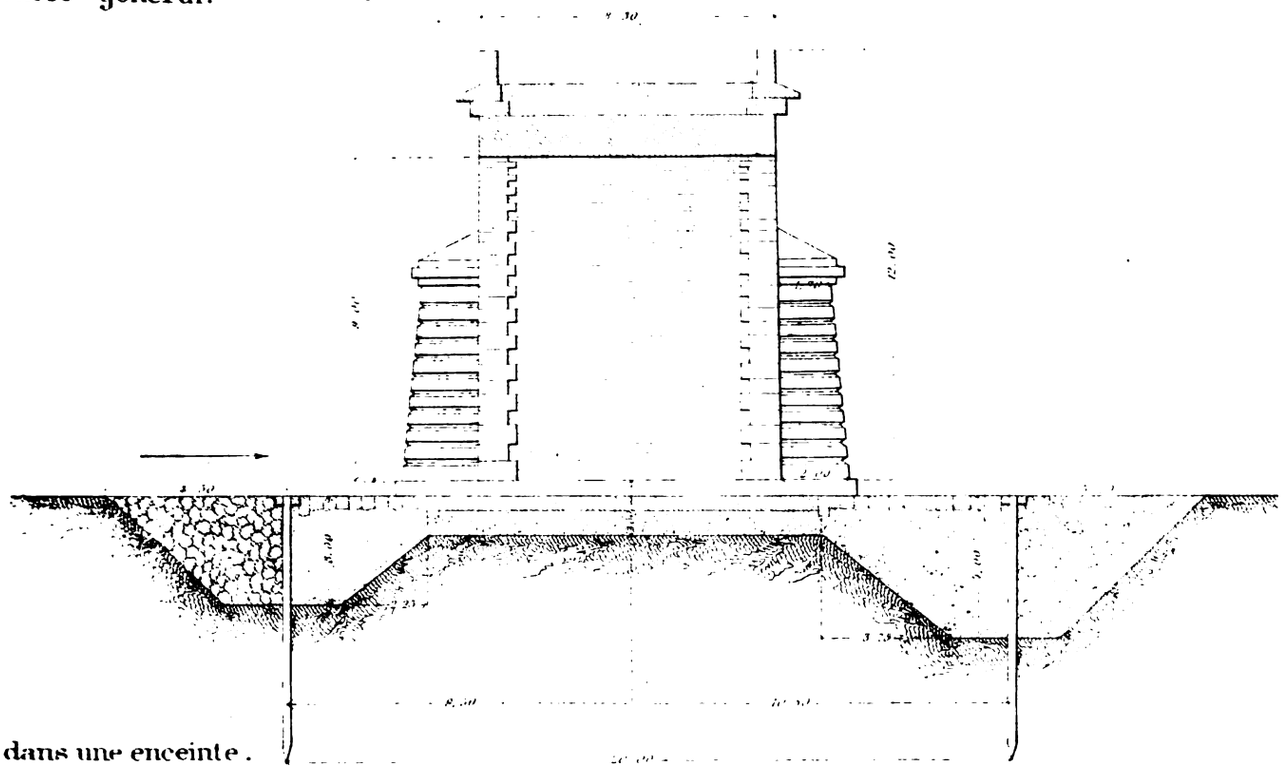
de 0m 005 pour mètre.

Echelle B 1 2 3 4 5 10 15 *mètres.*

Digitized by Google

radier général.

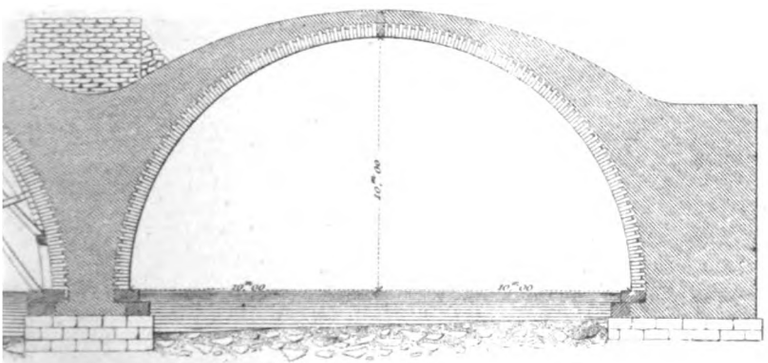
Fig. 2. Pont du chemin de fer du Centre sur l'Allier.

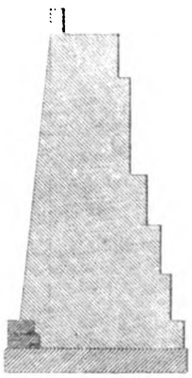


dans une enceinte.

nent de la première arche.

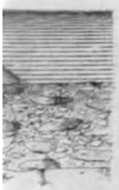
Fig. 4. Coupe d'un mur de soutènement.

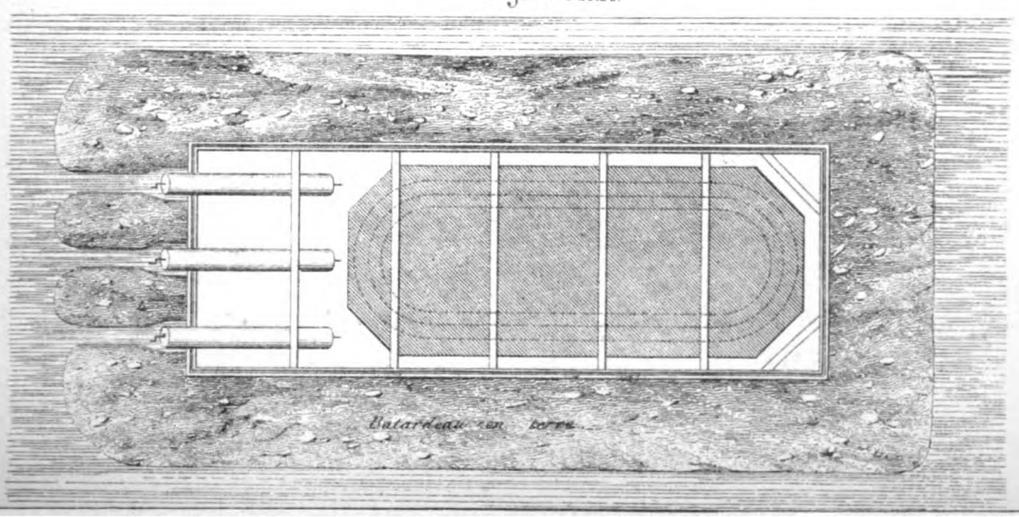




d'une pile.

Fig. 6. Plan.





49, Quai des Augustins, Paris.

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Pont de Neuilly, commen

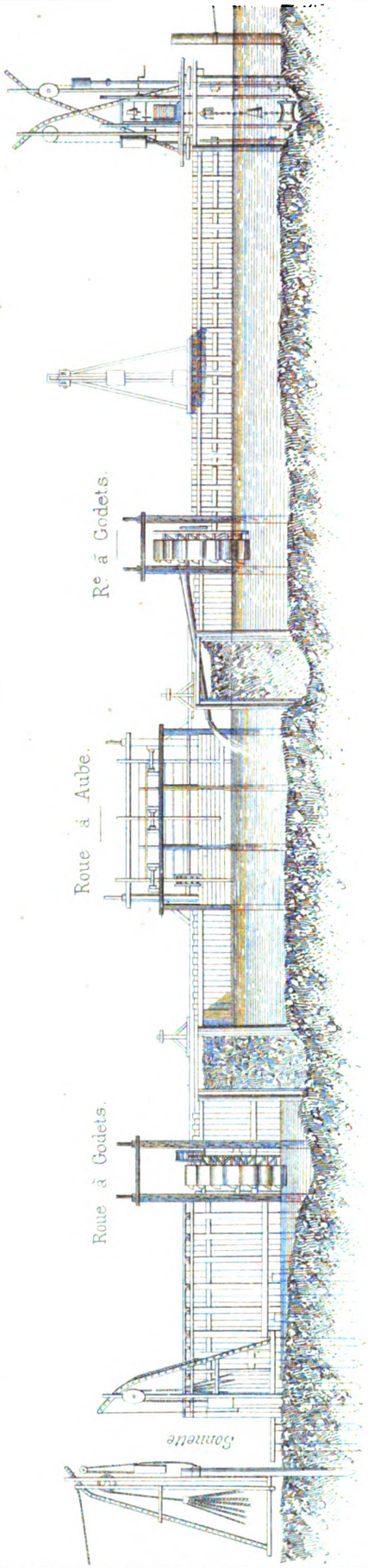
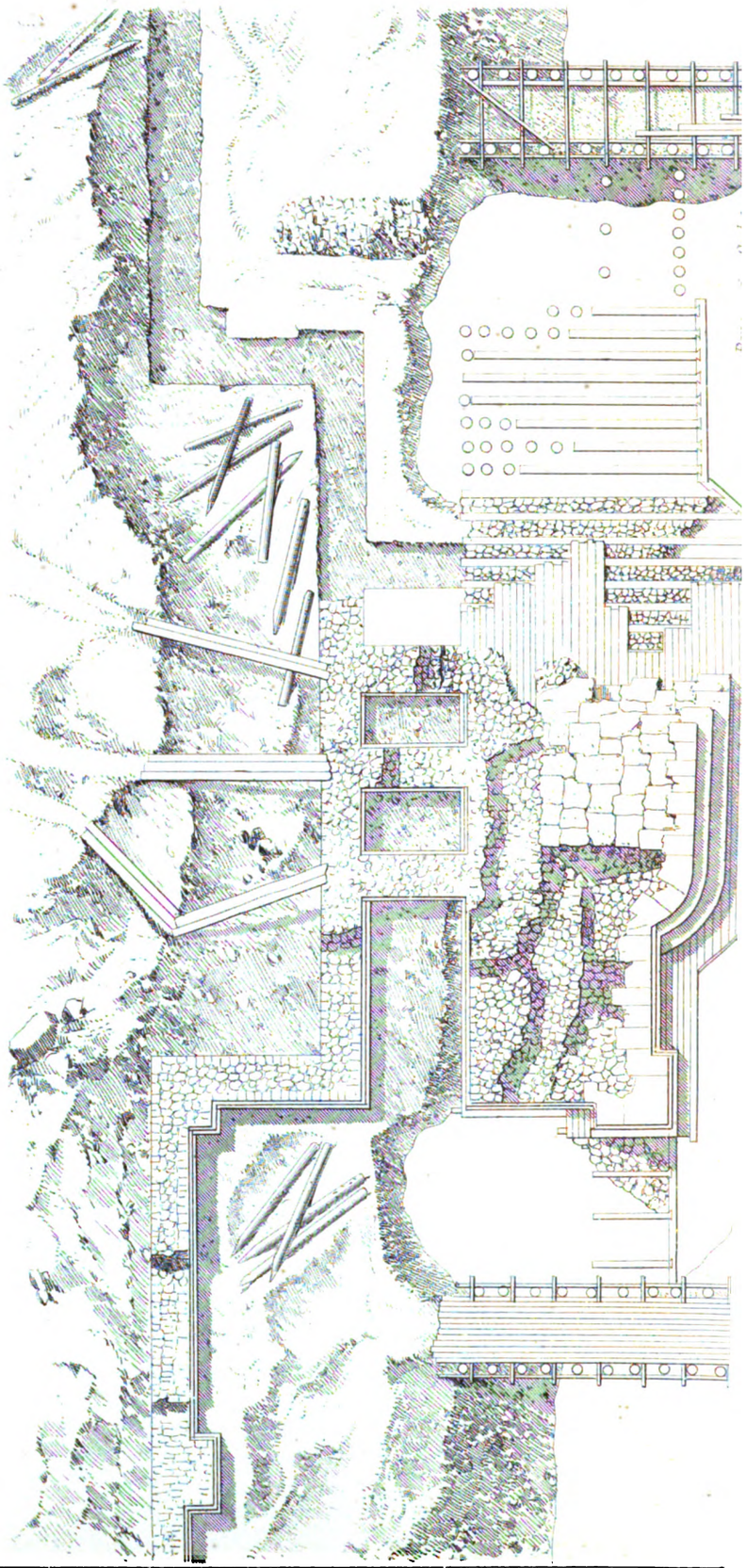


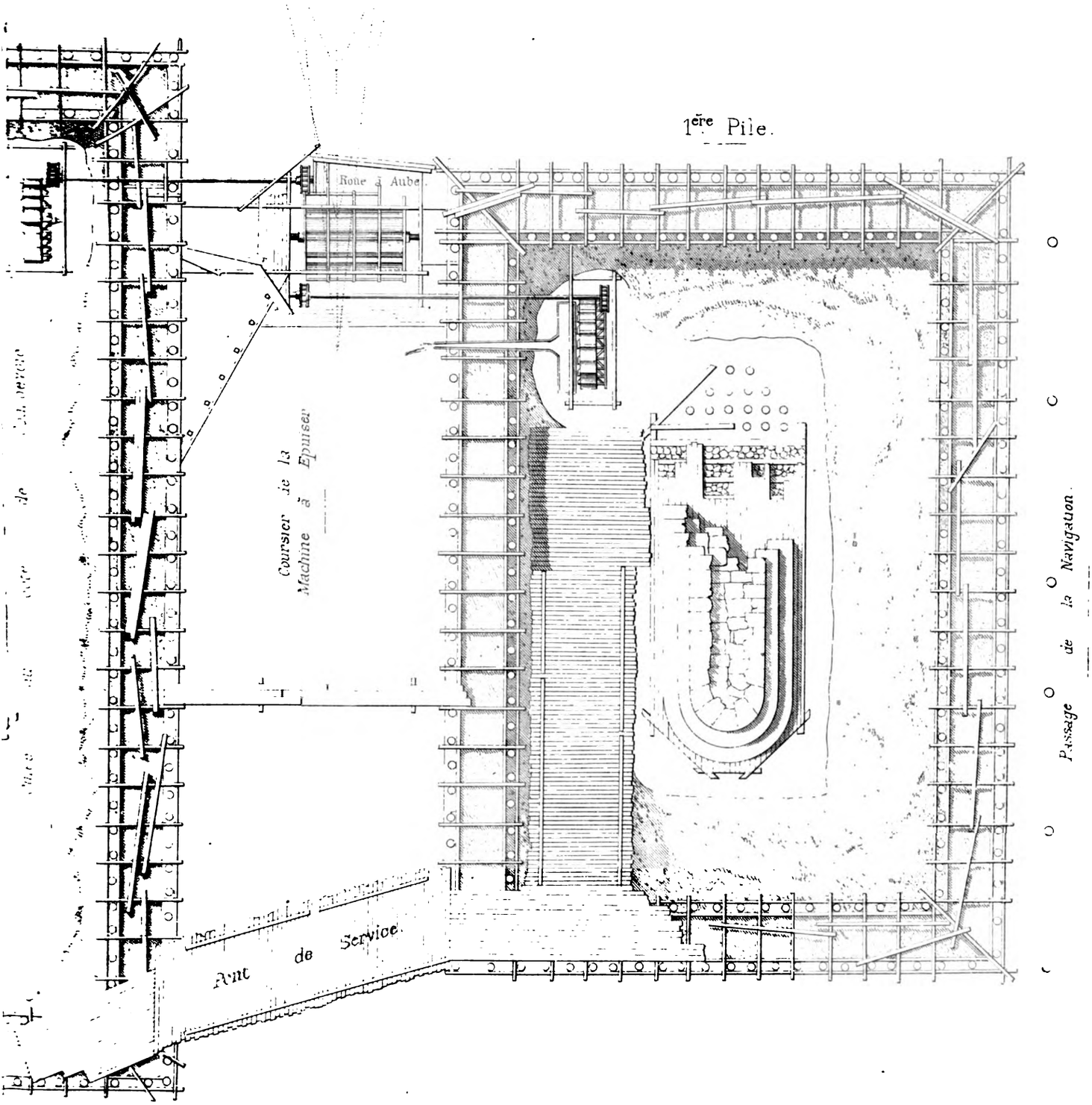
Fig. 1. — Profil des travaux en Juillet 1768.



Digitized by Google

par Perronet en 1768.

ig. 2. — Plan des travaux en Novembre 1768.



(4928)

40 Quai des Augustins, Paris.

Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Barrage de la Vanne Alcorps su

Fig. 1. Plan général de la fondati

(Echelle de 0^m002 p.m).

Fig. 3. — Coupe suivant UV.

Fig. 4. — Co

(Echelle de 0^m005 p.m)

Fig. 2. — Profil en long du barrage.

Digitized by Google

m la Meuse.

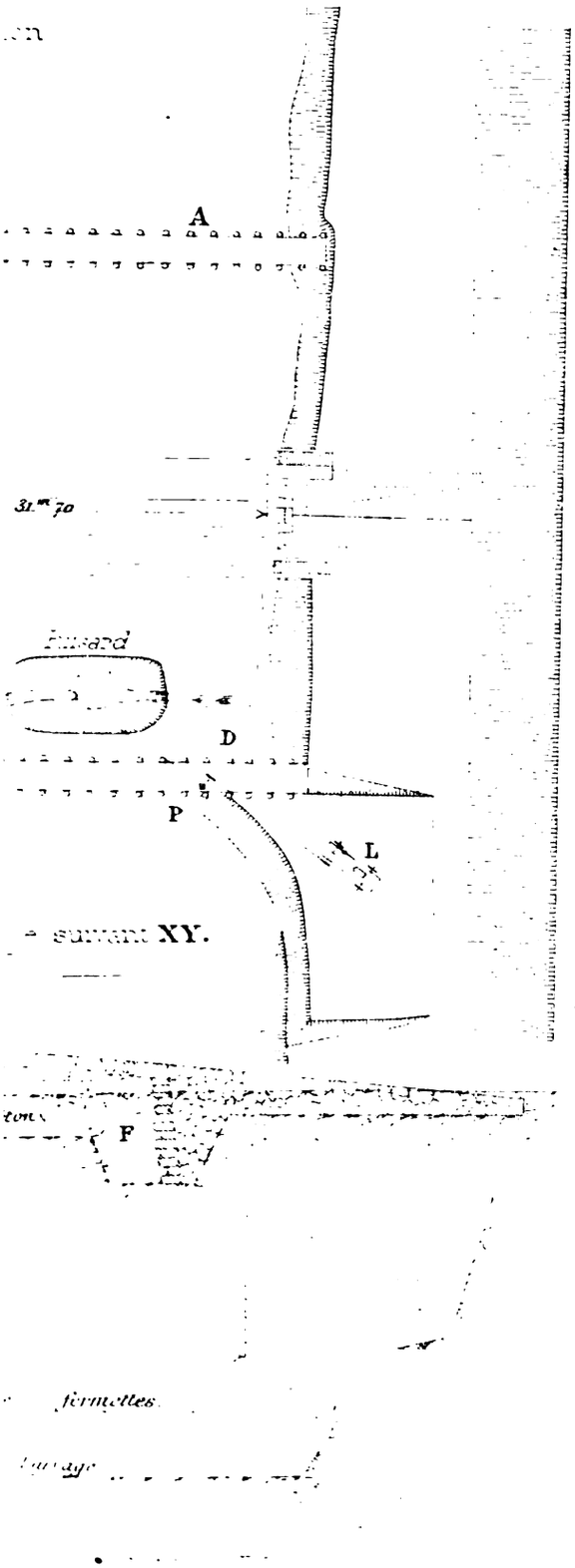


Fig. 5.
Coupe transversale du bâtardeau

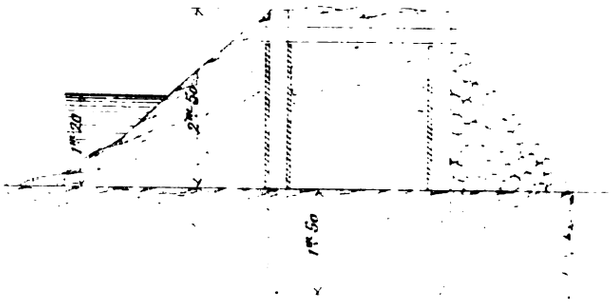
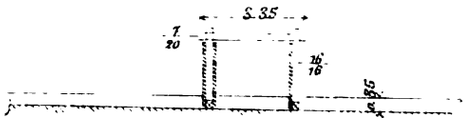


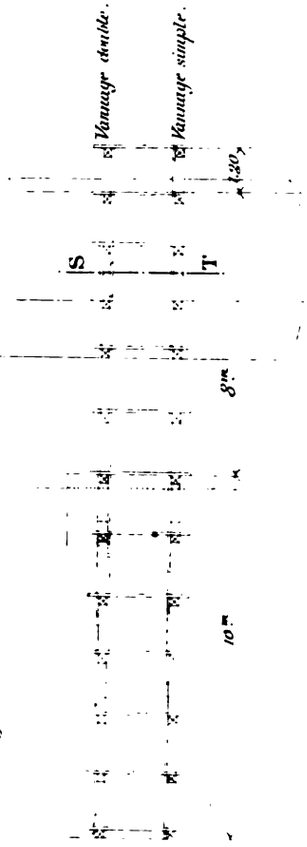
Fig. 8. Coupe du caisson suivt S T.



Caisson établi sur la 1re partie de la fondation pour compléter la 2me enceinte.

Fig. 6. Elévation.

Fig. 7. Plan.



3 Quai des Augustins, Paris.

Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque.

Digitized by Google

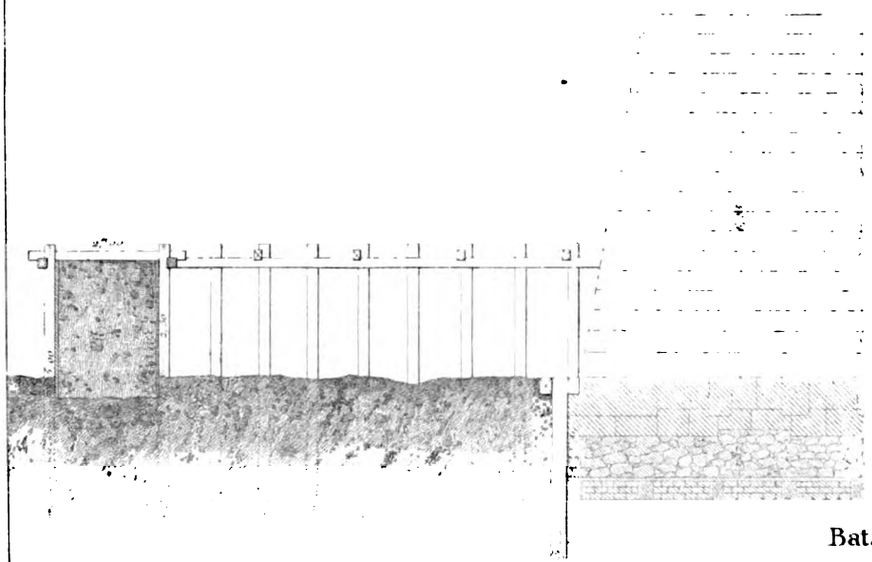
Digitized by Google

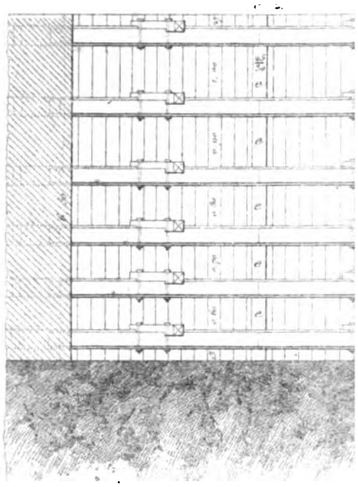
Digitized by Google

Batardeau ordinaire et batarde

Fig. 1. Coupe du batardeau d'amont.

Fig. 2. Elévation du batarde





Batardeau pour la fondation des

Bâtardeau pour fon

(Echelle

Fig. 4. Coupe longitudinale

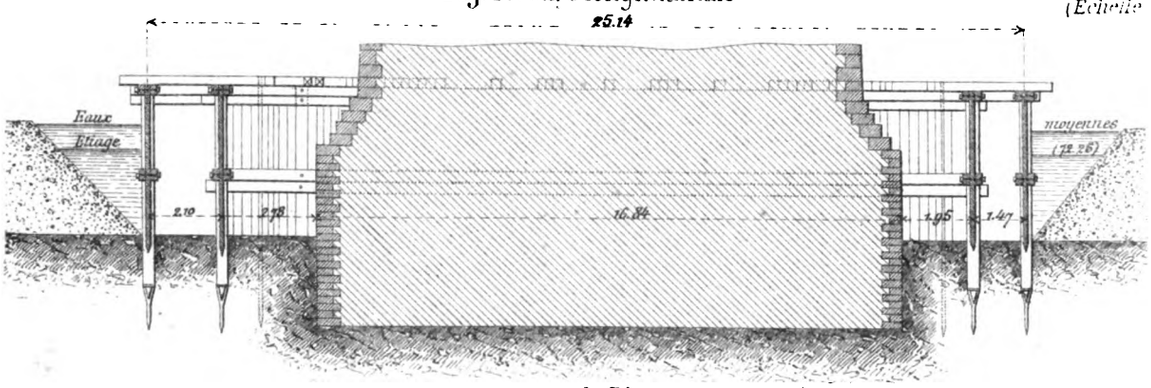
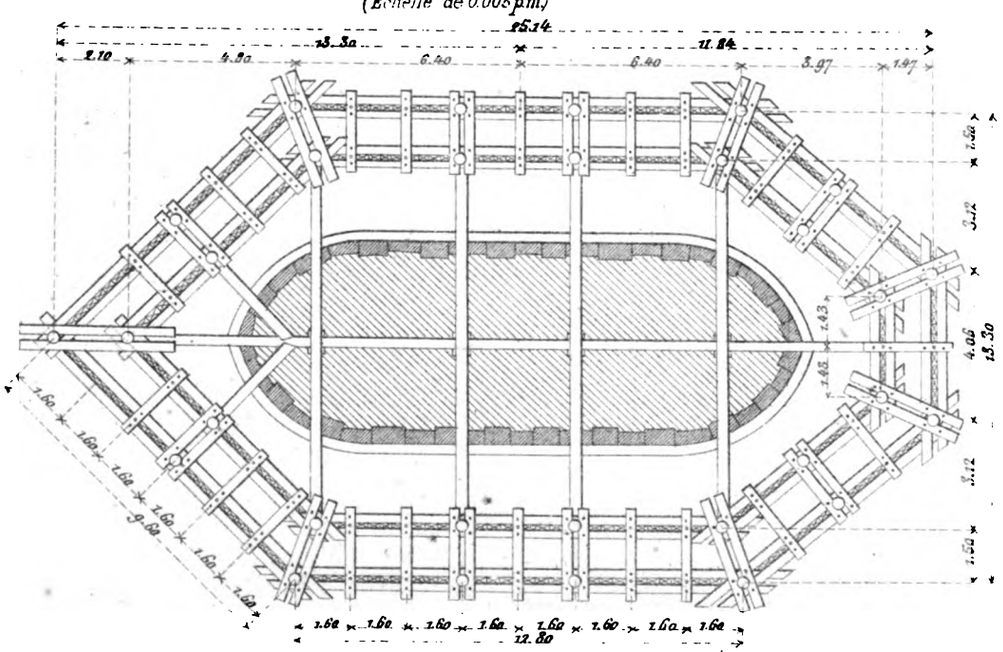


Fig 6. Plan.

(Echelle de 0.005 p.m.)



Digitized by Google

u en charpente. (Port de la Rochelle).

Fig. 3. Coupe du batardeau d'aval

piles du Pont de Montauban.

les piles N.os 5 et 6.

Fig. 5. Coupe transversale.

Fig. 8. Collier (Ech. de 0 10 p m) Sabots des pieux. (Ech. de 0 25 p.m)

Disposition des vérins pour l'arrachage des pieux.

Fig. 7.

de l'appareil de forage. (Ech. de 0 05 p m)

Fig. 9.

Imp.mé par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

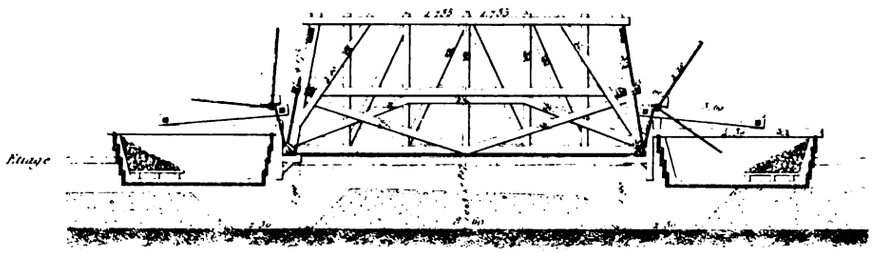
Digitized by Google

Digitized by Google

Caissons du Viaduc de

Situation des travaux au moment de l'immersion du Caisson

Fig. 1. Coupe en travers.



Situation des travaux vers la

Fig. 3. Co

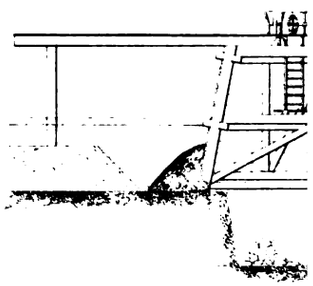
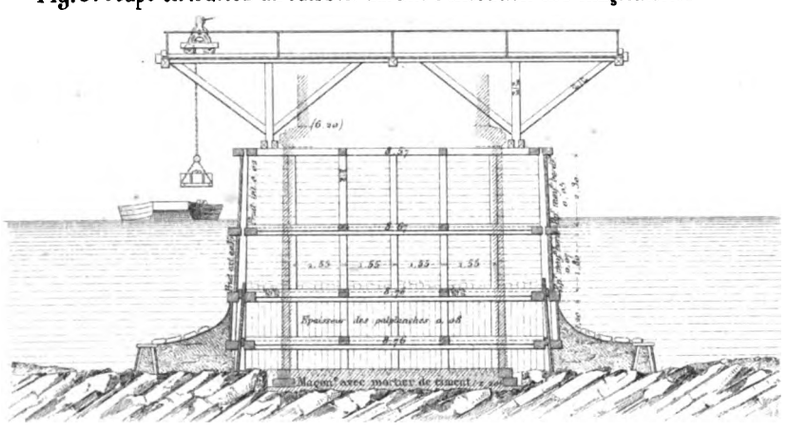


Fig. 5. Coupe en travers du caisson durant l'exécution des maçonneries



Caisson du Viad

Fig. 4. Demi-élévation du caisso

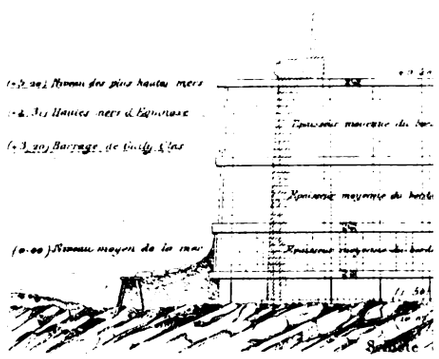
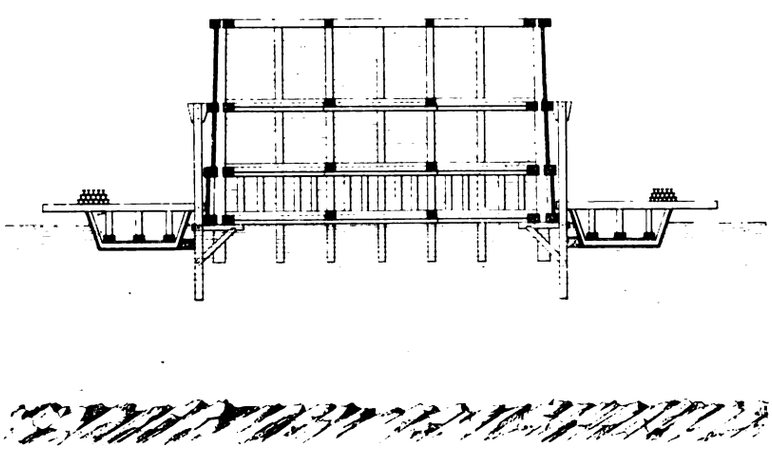
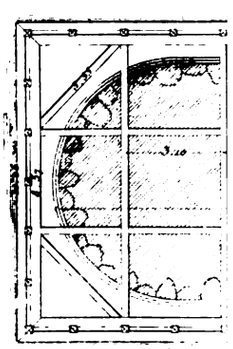


Fig. 7. Coupe en travers du caisson au moment de l'immersion.



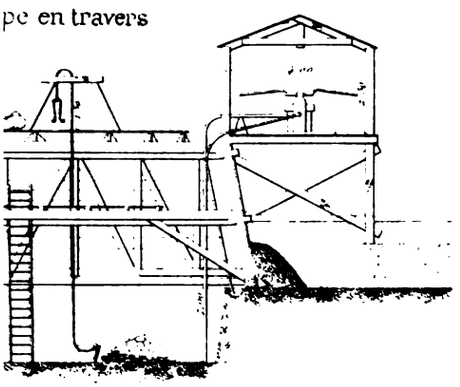


Digitized by Google

Port de Pile sur la Creuse.

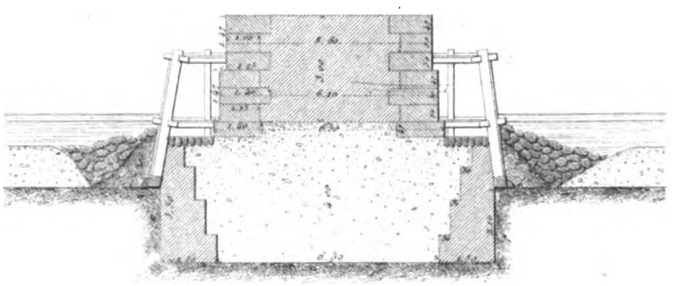
fin de l'exécution de la fouille

pe en travers



Situation des travaux à la fin de la campagne

Fig. 2. Coupe en travers



ic de l'Aulne.

Demi coupe en long du caisson.

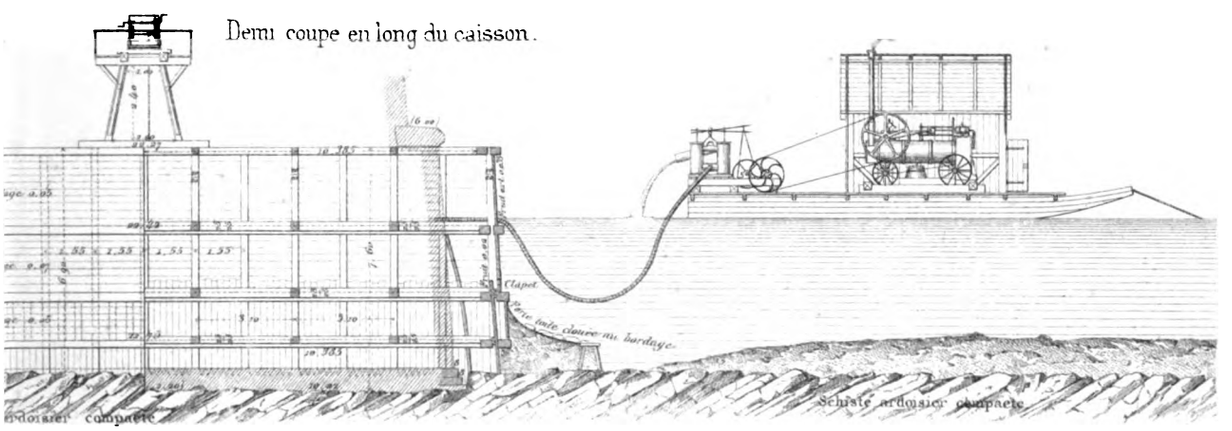
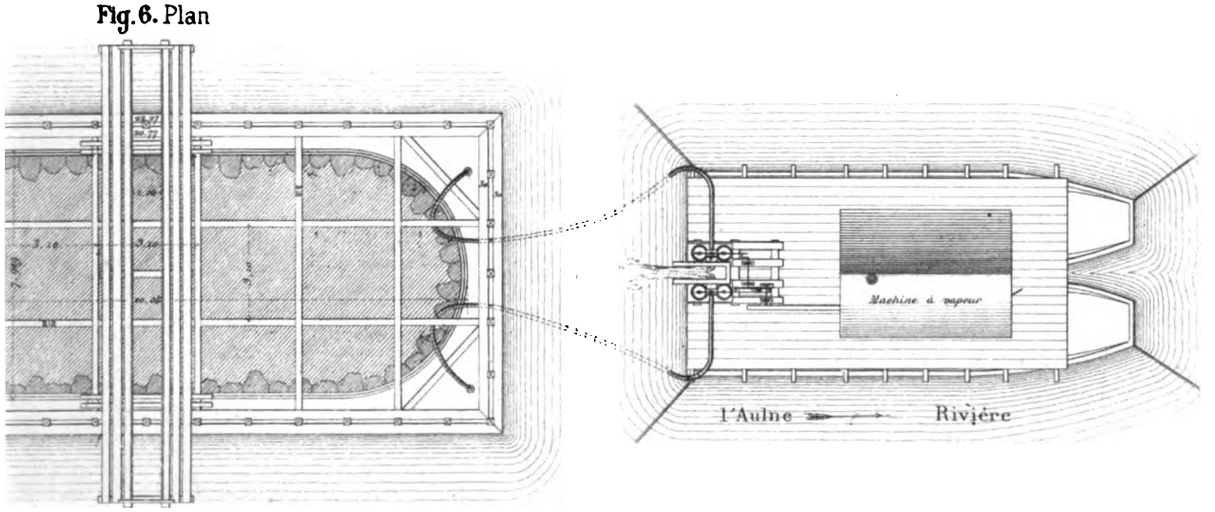


Fig. 6. Plan



9, Quai des Augustins, Paris. Imp.mé par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

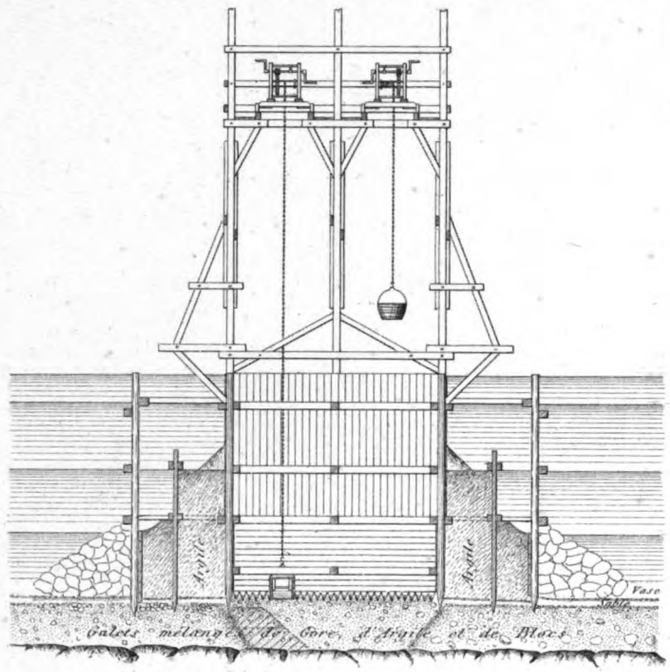
Digitized by Google

Digitized by Google

Fondation du viad

Fig. 1. Coupe en travers au commencement du bétonnage.

Fig. 2. Co



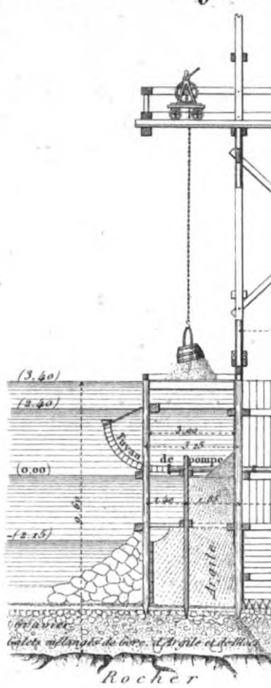


Fig. 8. Coupe s^r le 3^e rang de Moises.

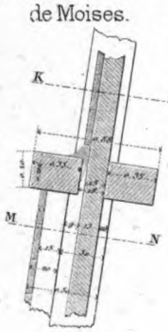


Fig. 9. Coupe horiz^le suivant KL.

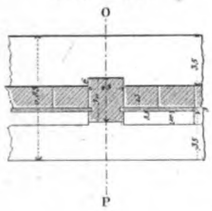


Fig. 4. Coupe longitudinale suivant AB.

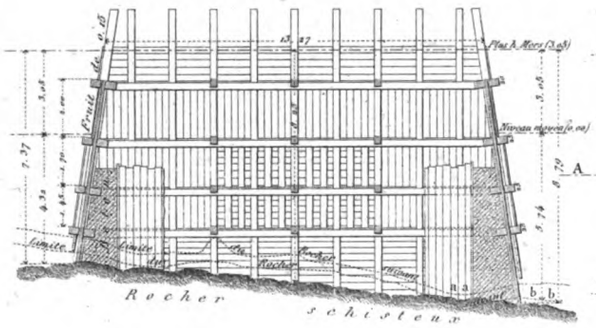


Fig. 16. Coupe vert^le d'un Angle

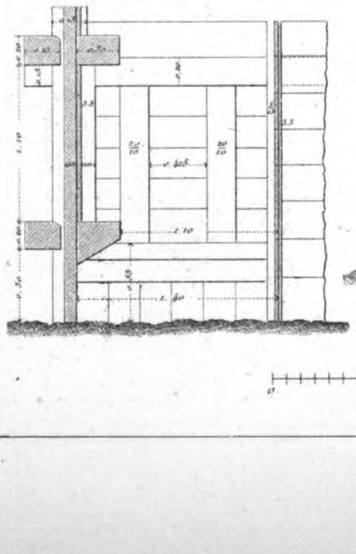
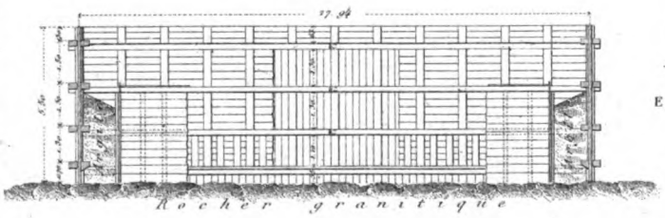


Fig. 14. Coupe longitudinale suivant EF.

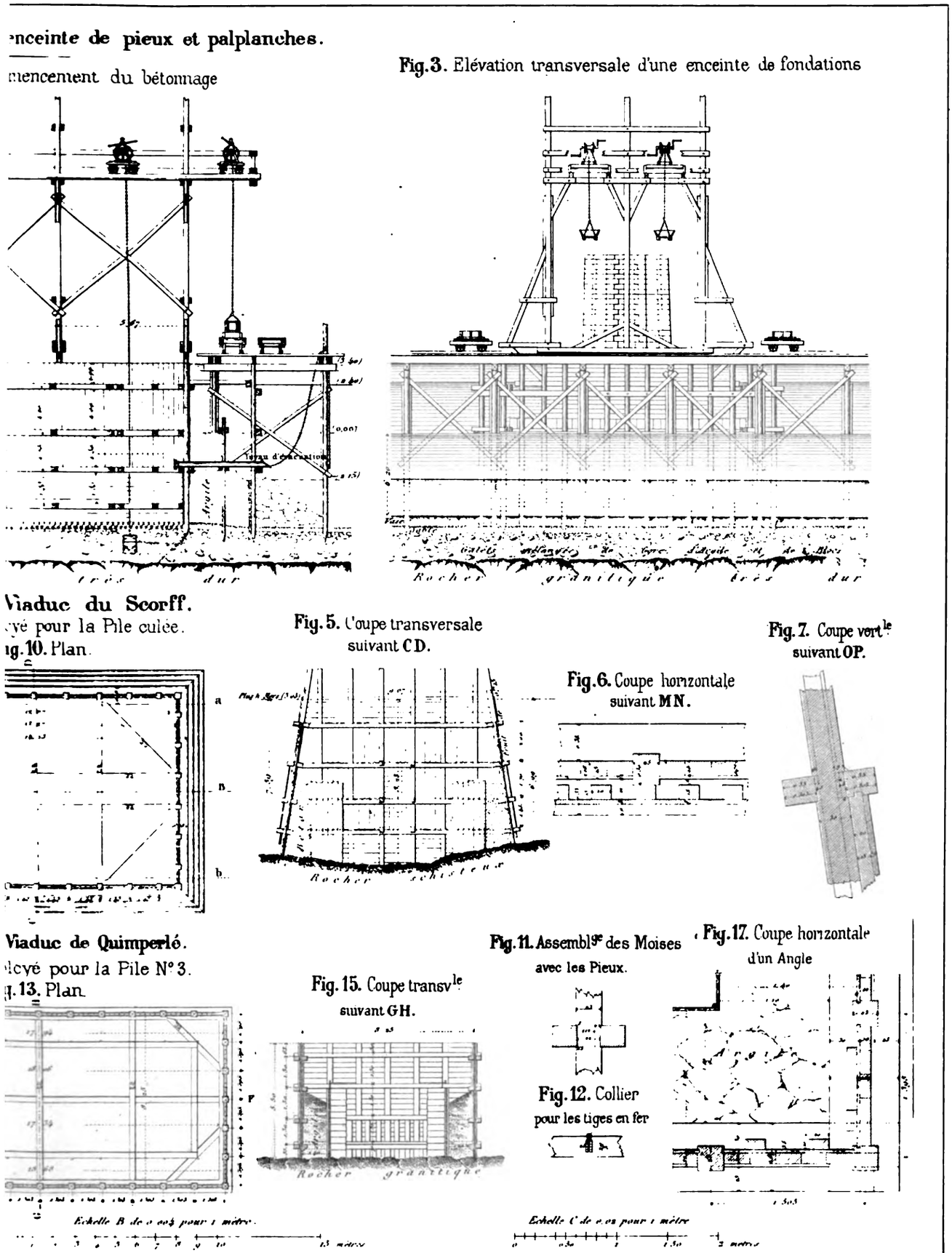


Echelle A de 0^m002 pour 1 mètre.

0 10 20 30 40 50 mètres

V^VE CH. DUN

Digitized by Google


enceinte de pieux et palplanches.
mencement du bétonnage
Fig. 3. Elévation transversale d'une enceinte de fondations
Viaduc du Scorff.
cyé pour la Pile culée.
ig. 10. Plan.
Fig. 5. Coupe transversale suivant CD.
Fig. 6. Coupe horizontale suivant MN.
Fig. 7. Coupe vert^le suivant OP.
Viaduc de Quimperlé.
lcyé pour la Pile N° 3.
g. 13. Plan.
Fig. 15. Coupe transv^le suivant GH.
Fig. 11. Assembl^ge des Moises avec les Pieux.
Fig. 12. Collier pour les tiges en fer
Fig. 17. Coupe horizontale d'un Angle
Rocher granitique très dur
Rocher schisteux
Rocher granitique
Echelle B de 0,004 pour 1 mètre.
Echelle C de 0,02 pour 1 mètre

49, Quai des Augustins, Paris.
Imp^mé par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caisson du Pont de Beynac.

Fig. 1. Coupe longitudinale.

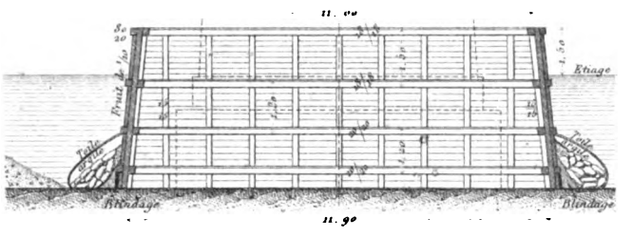
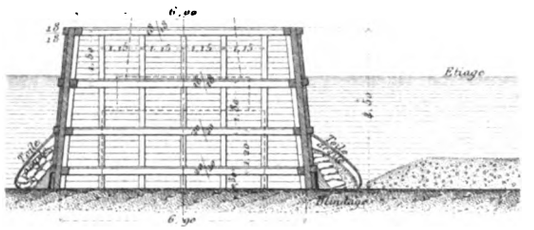


Fig. 2. Coupe transversale



Assemblage des entre

Fig. 7. Plan Coup

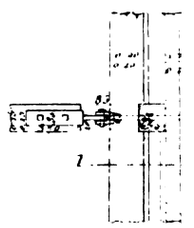
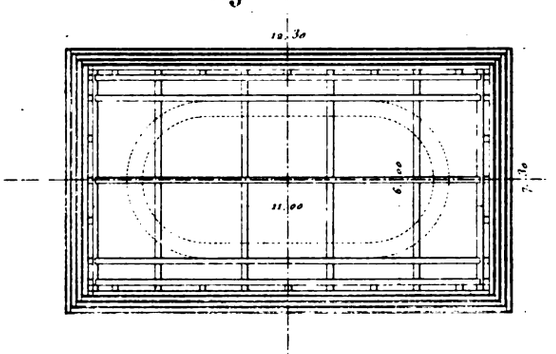


Fig. 3. Plan



Assemblage des angles.

Fig. 4. Coupe ef.

Fig. 5. Plan-Coupe.

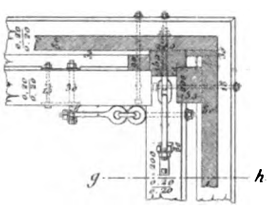
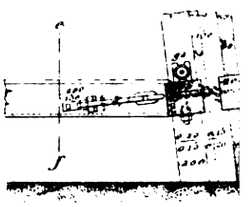


Fig. 6. Coupe gh.



Echelle C de 0m 004 pour 1m

Echelle D de 0m 025 pour 1m

Echelle E de 0m 0025 pou

Fig. 15. Epuisements

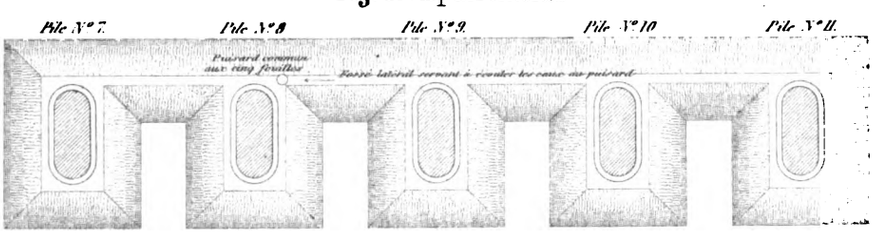


Fig. 16.

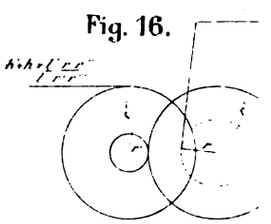
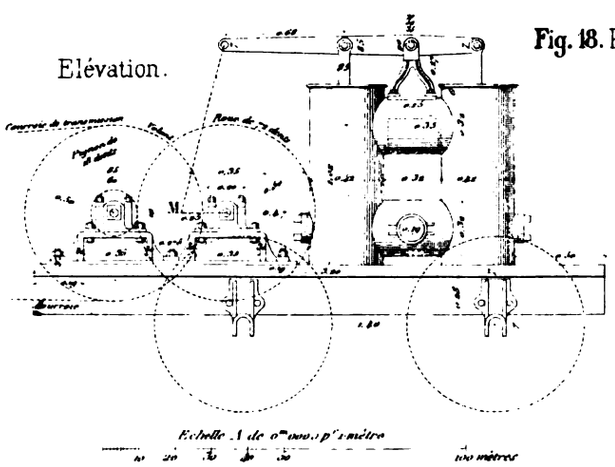
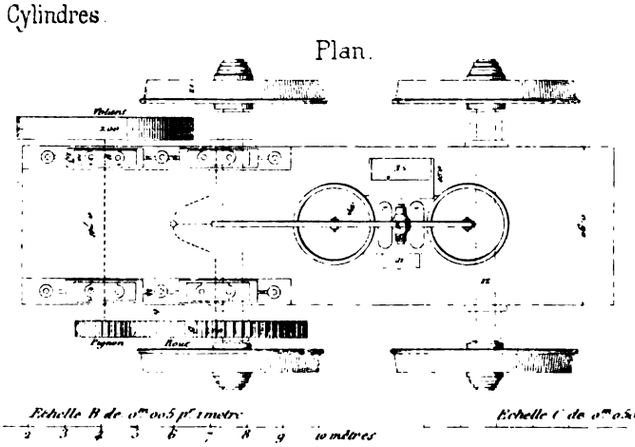


Fig. 18. Pompe à 2 Cylindres.

Elévation.



Plan.



Echelle A de 0m 0005 p. 1 mètre

Echelle B de 0m 005 p. 1 mètre

Echelle C de 0m 050 p

Digitized by Google

Sabots de pieux et palplanches ; enfoncement et recépage de pieux.

Fig. 8. Scie oscillante à recéper

Fig. 9. Foret emmanché

Fig. 10. Foret
Vue de face. Vue de côté.

Fig. 12. Sabot en tôle

Fig. 13. Sabot en fonte

Fig. 11. Sabot pour palplanches.

Coupe du foret sur AB.

Fig. 17. Détails du piston et des soupapes.

Coupe. Vue de dessous. Plaque de support. Plan. Vue de côté. Vue en dessous. Coupe AB. Siège de la Soupape.

Fig. 14. Pompe à 4 Cylindres

Coupe. Plan.

Echelle D de 0m010 p. 1 mètre.

Echelle E de 0m025 p. 1 mètre

Imp.e par A. Broise & Courtier, Paris

Quai des Augustins, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1. Epuisements par pompes Letestu au Pont de Kehl

Coupe transversale.

Fig. 4. Scie à recéper
Elevation.

Echelle

Fig. 2. Elév

A. Echelle de 0,0125 pour Mètre

Digitized by Google

Fig. 5. Pompe Letestu à un seul corps.

Elévation

Coupe

Radeau

Plan

Radeau

Radeau

Trémie pour l'immersion du béton.

ation de la trémie flottante.

Fig. 3. Projection latérale de la trémie flottante

Echelle C 0,025 par mètre.

Quai des Augustins, Paris

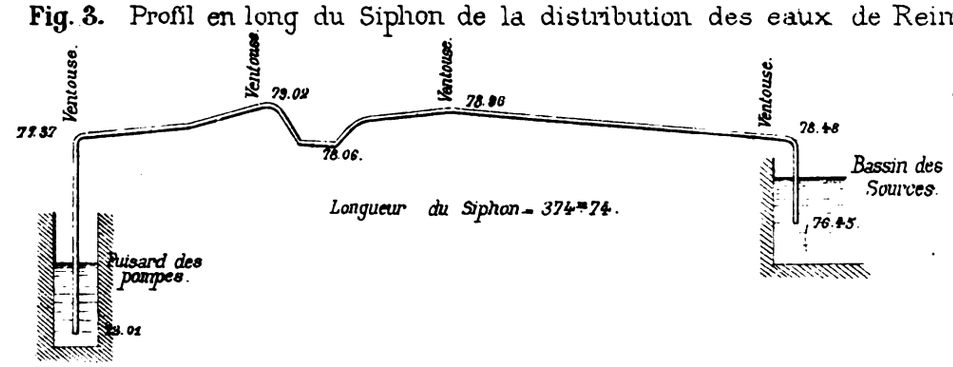
Imp^mé par A. Broise & Courtier, Paris

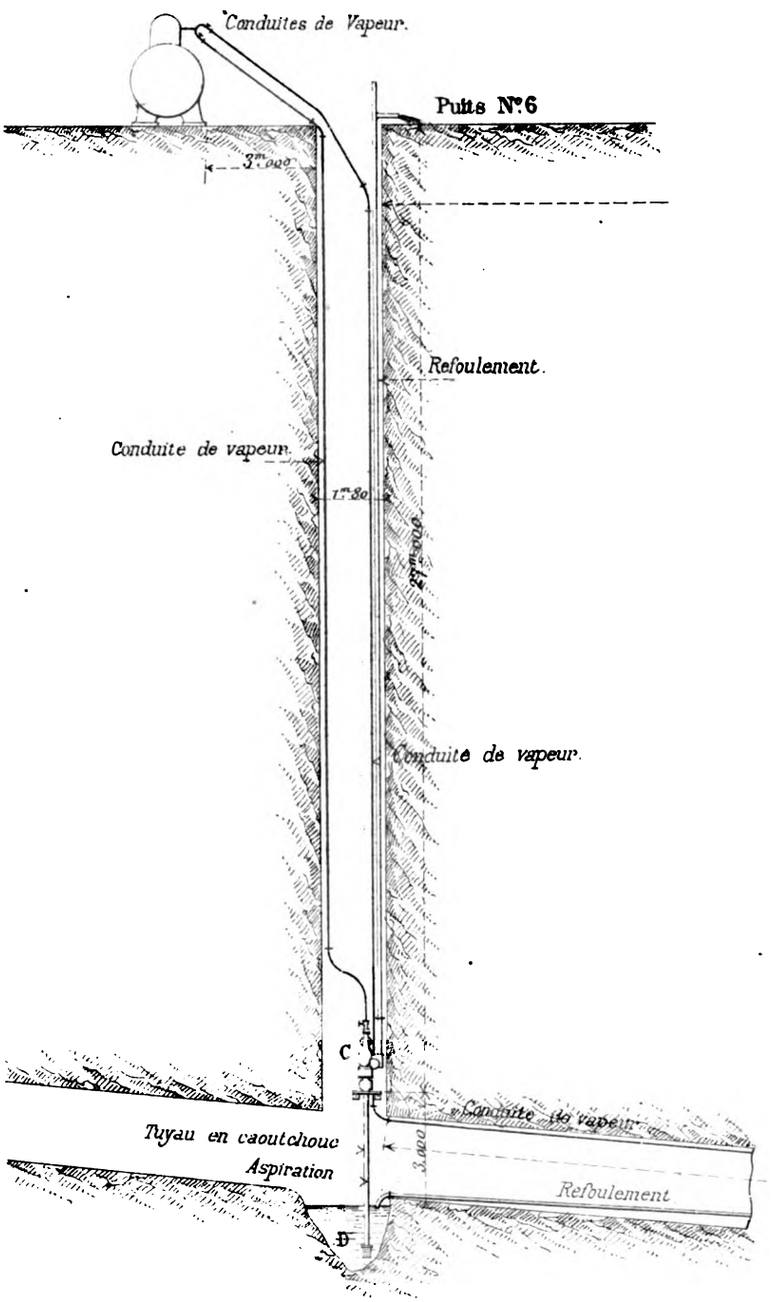
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 3. Profil en long du Siphon de la distribution des eaux de Reims.





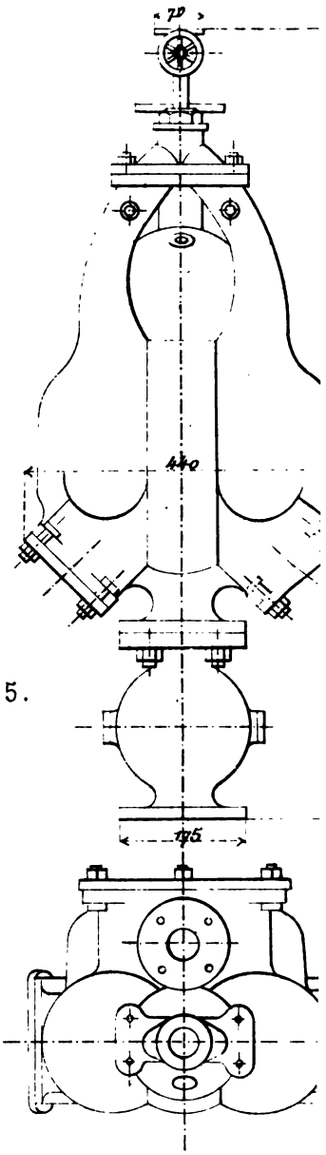
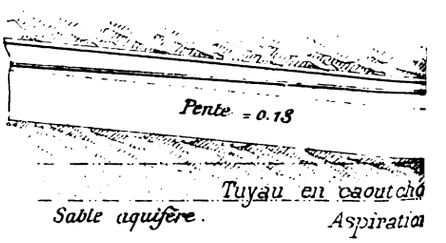


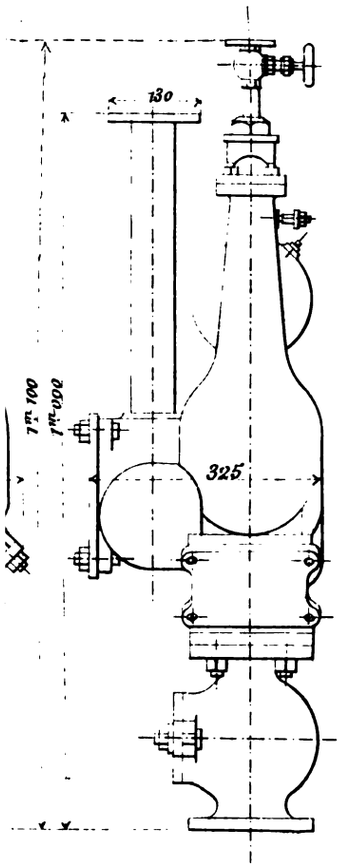
Fig. 2.
Pulsomètre N° 5.

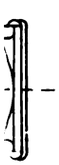
Epuisement de puits et galeries pa
(Place de M

Fig. 1._ Profil en long entre



Digitized by Google

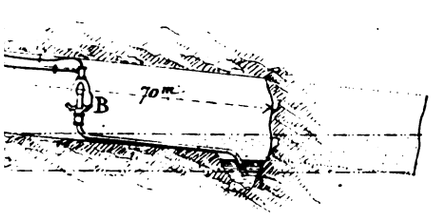


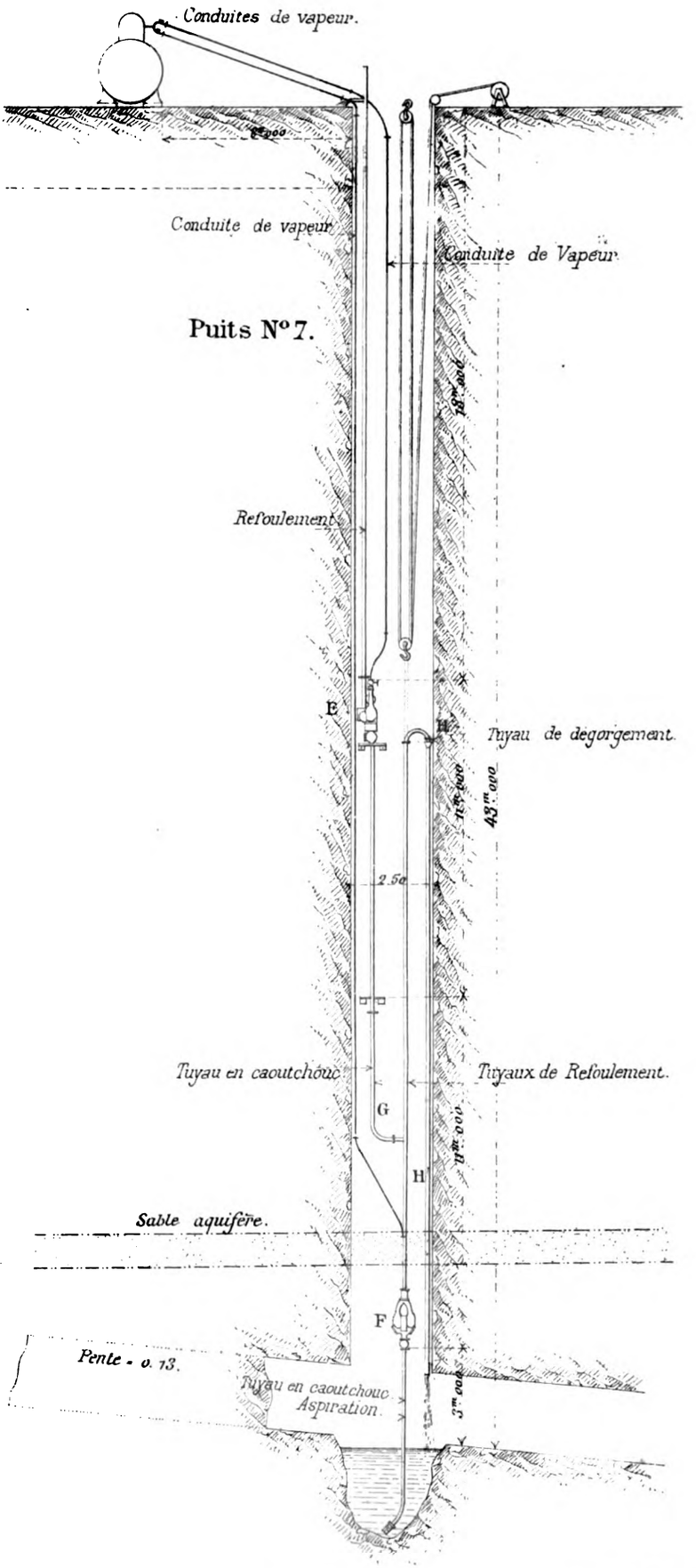


Diam. intr des brides — Aspiration 70
——— d° ——— Refoulement ... 60
——— d° ——— Vapeur 12

r quatre pulsomètres N° 5.
ontmédy).

es Puits 6 et 7.





(4935)

49, Quai des Augustins, Paris.
Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Sonnette à déclic.

Sonnettes à tiraudes et à déclic

Fig. 10. Elévation de la Sonnette à déclic.

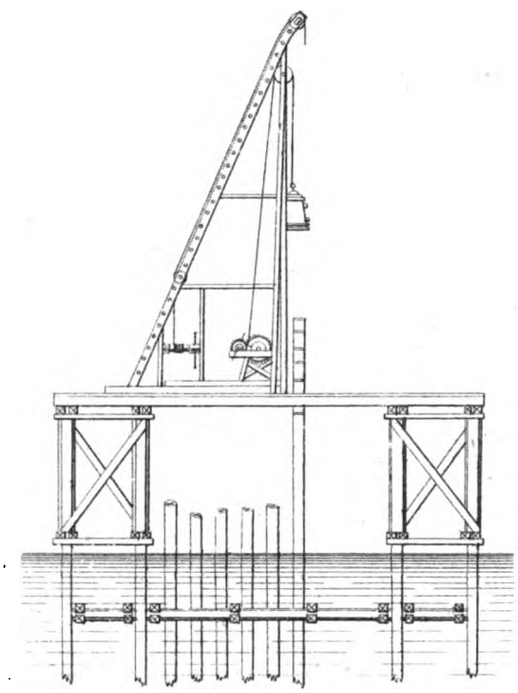


Fig. 11. Elévation, vue de face à 0m 01 p.m

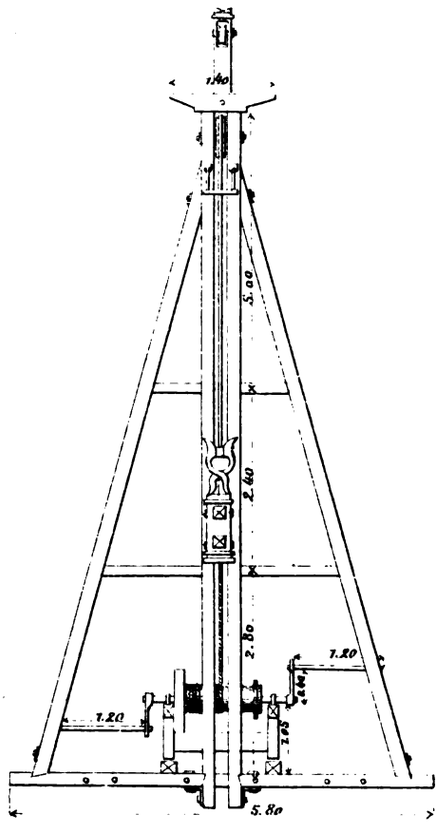


Fig. 12. Elévation, vue de profil à 0m 01 p. 1m

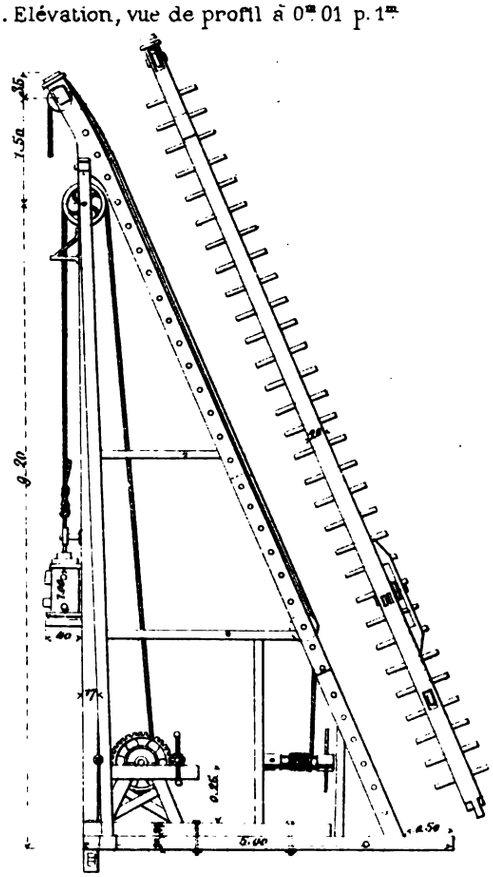
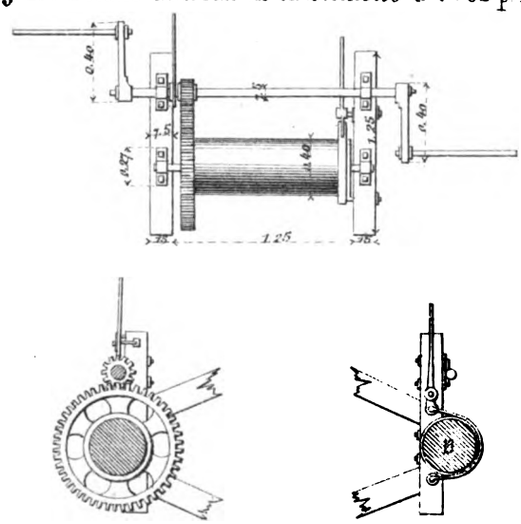
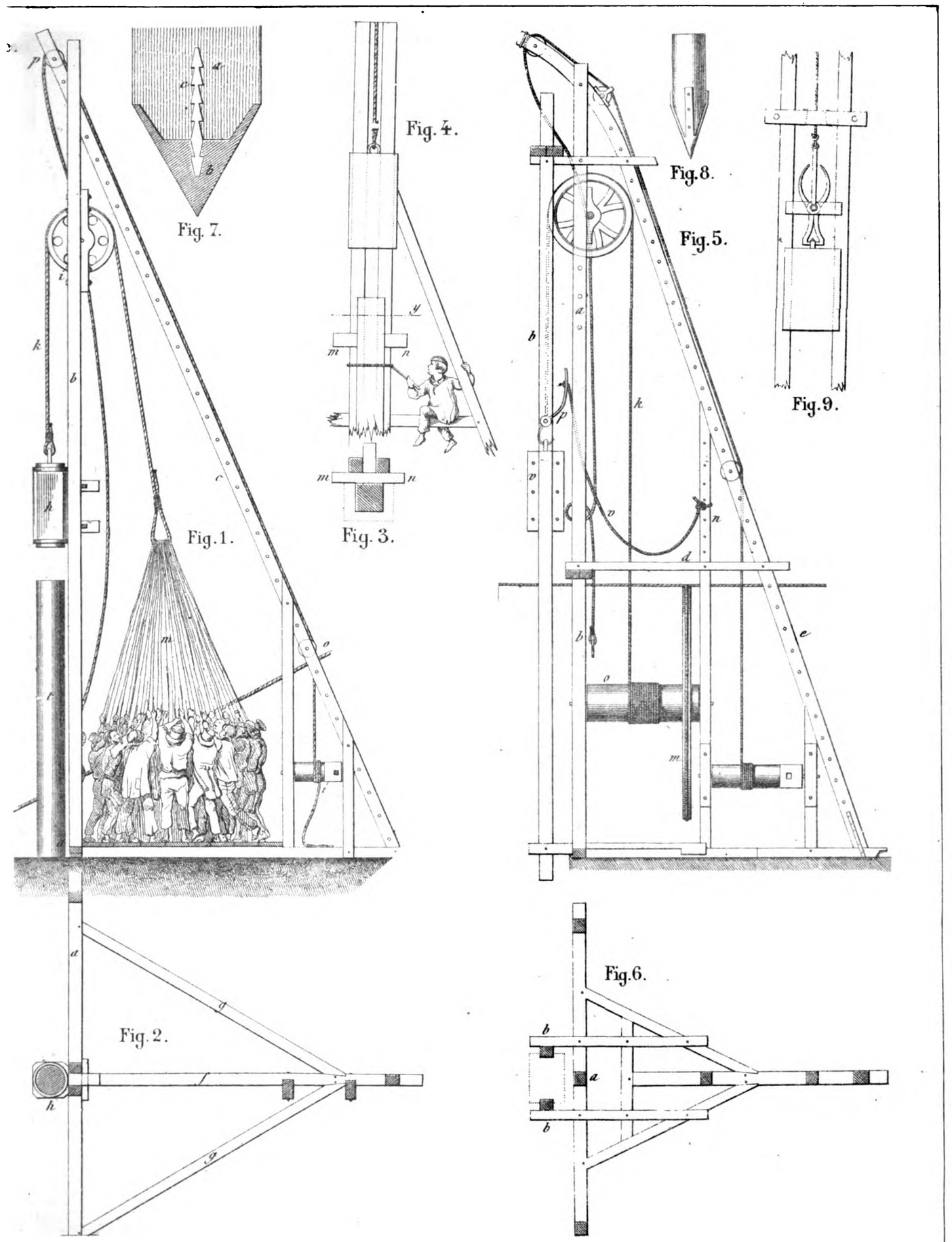


Fig. 13. Détails du treuil de la Sonnette à 0m 02 p 1m



Echelle de 0m01 p 1m.

Digitized by Google



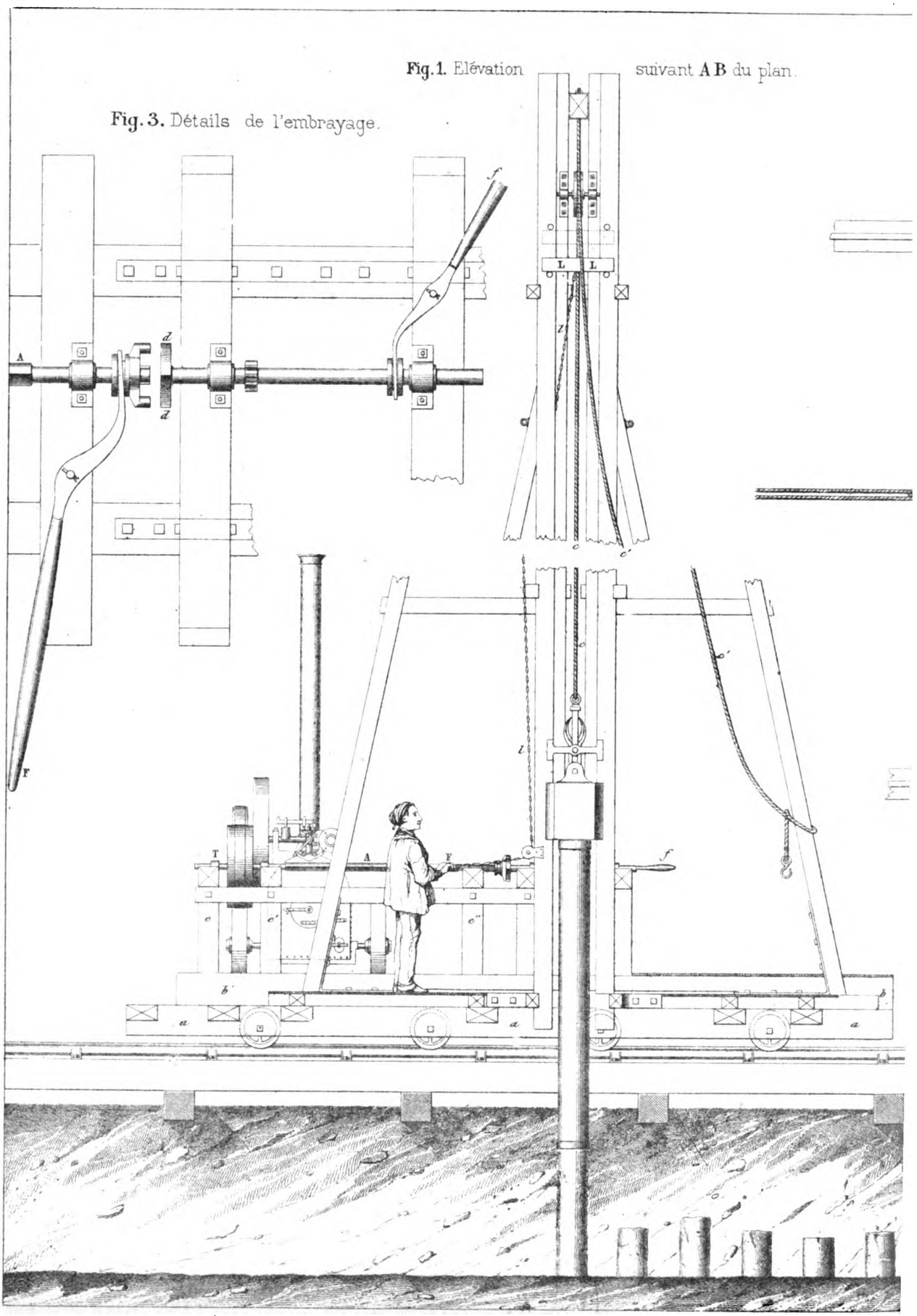
49, Quai des Augustins, Paris.

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

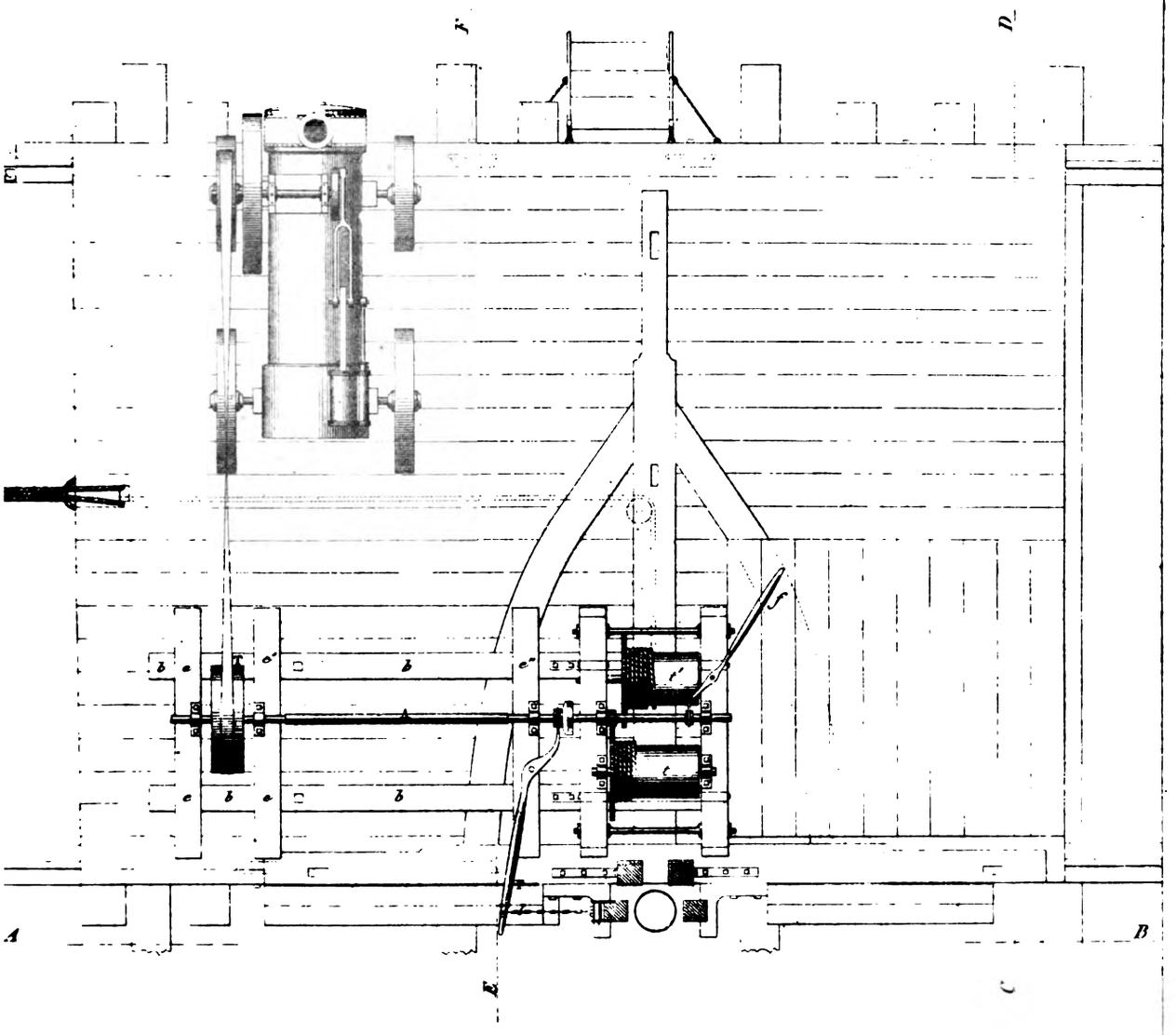
Digitized by Google

Digitized by Google

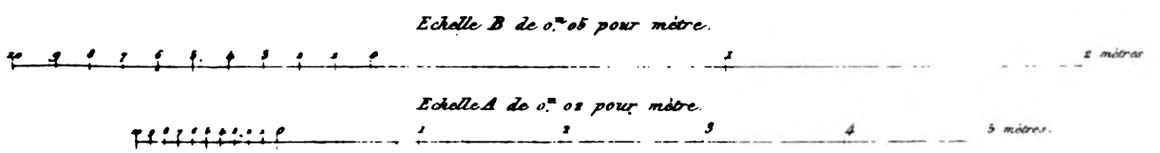


Digitized by Google

Fig. 2. Plan.



Sonnette à vapeur.



Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

9, Quai des Augustins, Paris

Digitized by Google

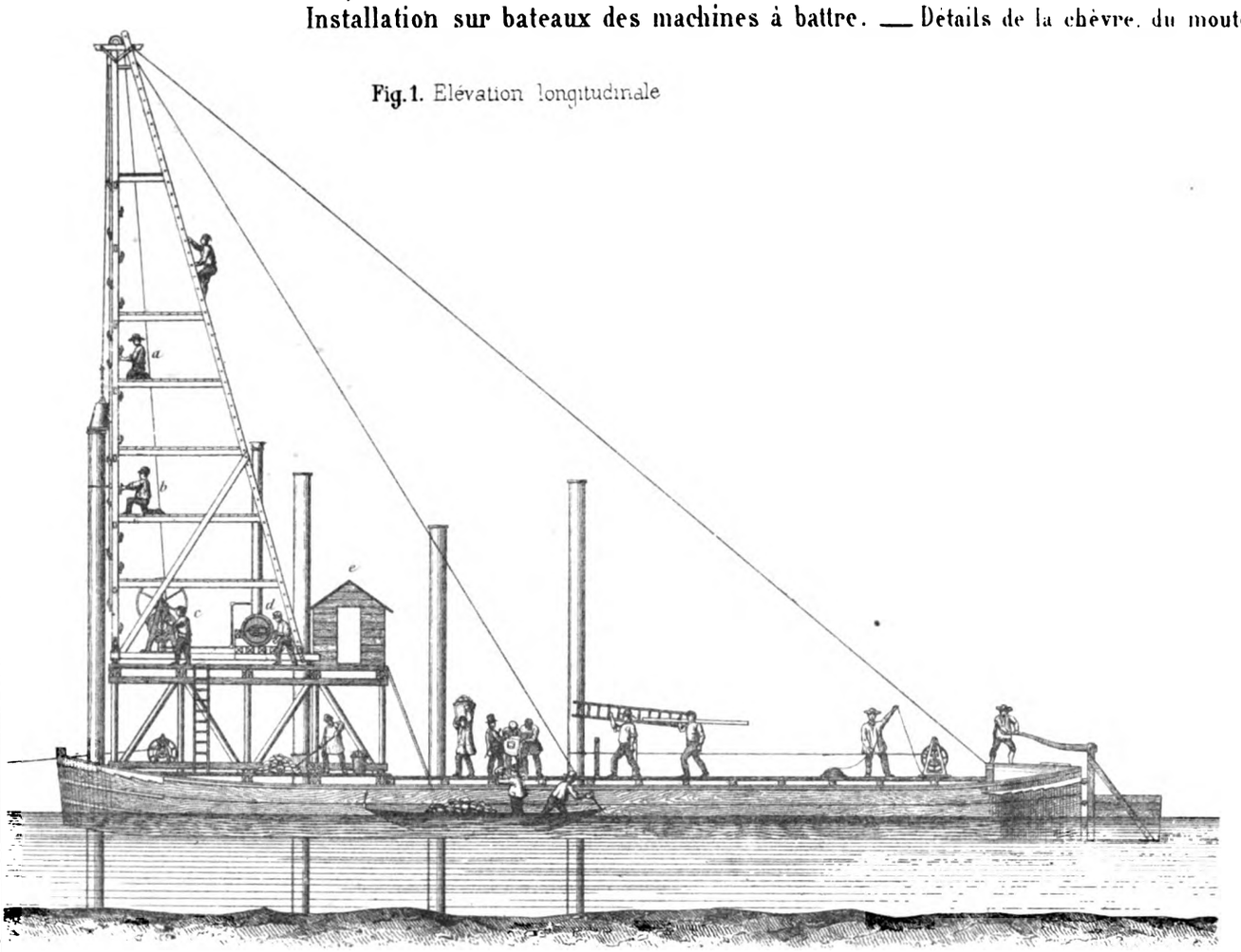
Digitized by Google

Digitized by Google

BATTAGE DES PIEUX **Sonnette** à vapeur.

Installation sur bateaux des machines à battre. — Détails de la chèvre, du mouton et d

Fig. 1. Elévation longitudinale



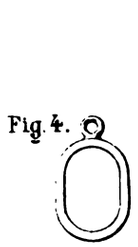


Fig. 4.

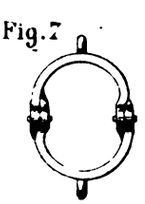


Fig. 7

Fig. 5.

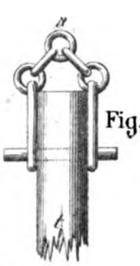


Fig. 6.

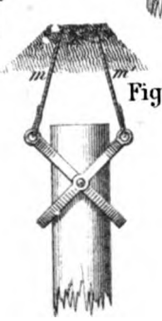


Fig. 8.

Arrachage

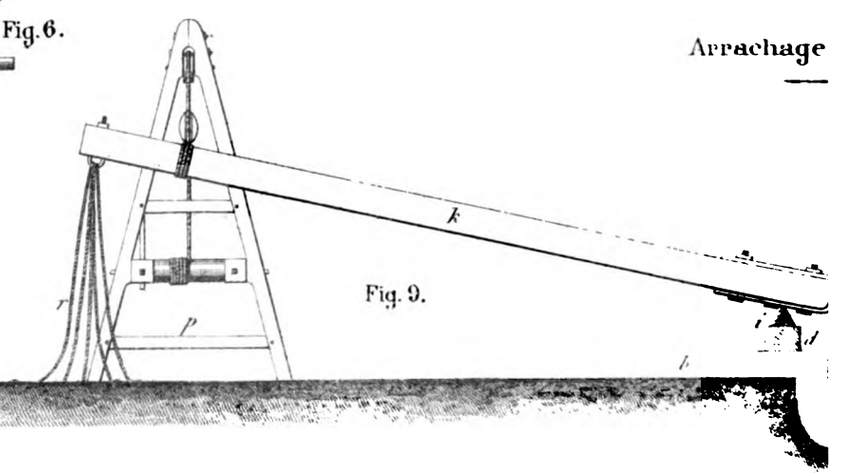


Fig. 9.

Digitized by Google

Echelles { 0m005 pour les élévations et plan
0m025 pour les détails

s sabots.

g.2. Elévation latérale

Fig. 3.

Détails du crochet et du garrottage des pieux.
Mouton de 1000k.

des pieux.

Fig. 10.

Fig. 11.

LÉGENDE

a Accrocheur
b Charpentier pour garrotter le pieu.
c Mécanicien.
d Chauffeur.
e Magasin des outils.
f Sabot à cinq branches.
g Plan de idem.
h Sabot en tôle, grand modèle.
i Sabot en tôle, petit modèle.
k Sabot pour palplanches.
l Sabot pour id.
m Baraque de batelier.

49, Quai des Augustins, Paris

Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Sonnette balistique, mue par la poudre à canon.

Fig. 1. Elévation de face.

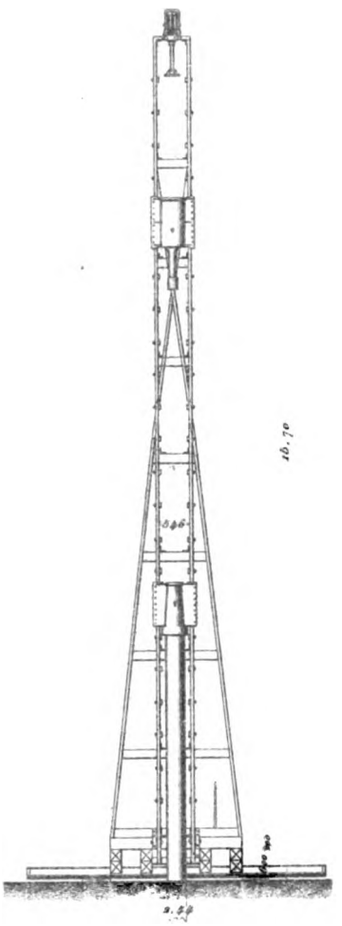
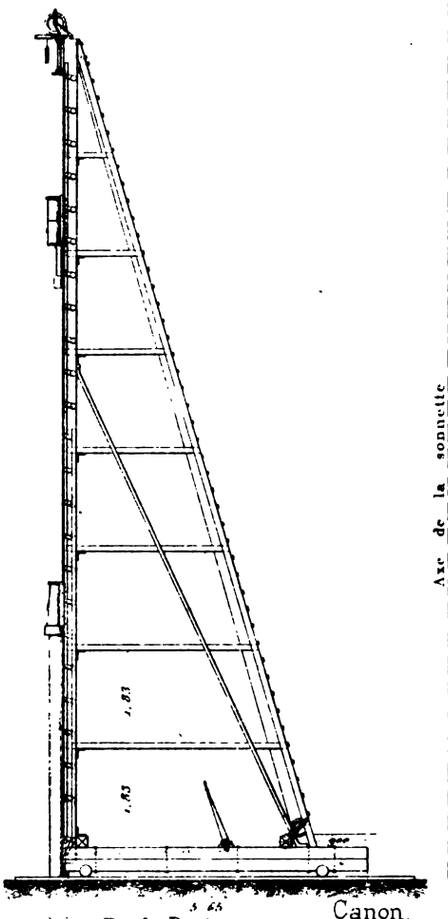


Fig. 2. Elévation de côté.



Coulisseaux.

Fig. 4. Vue de face.

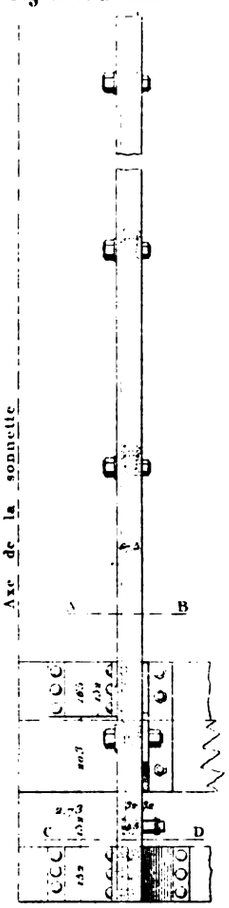


Fig. 5. Vue de côté.

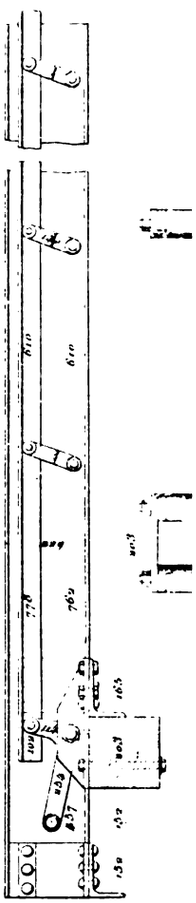


Fig. 3. Plan de la Sonnette.

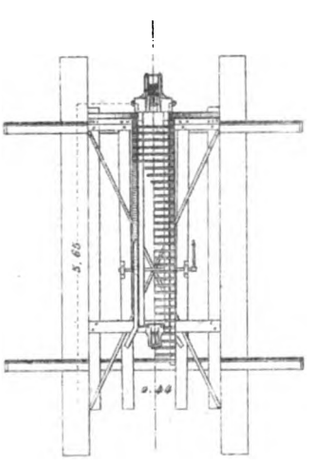


Fig. 6. Demi-coupe et demi-élévation transversales.

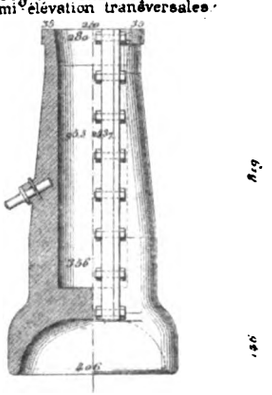


Fig. 7. Elévation de face.

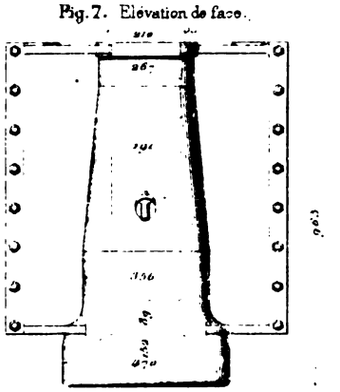


Fig. 8. Coupe suivt AB.

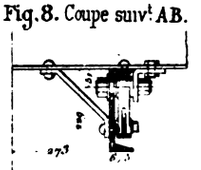


Fig. 9. Coupe suivt CD.

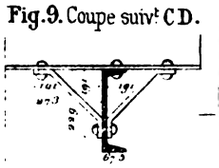
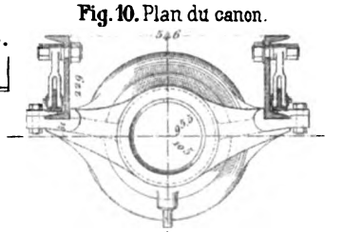


Fig. 10. Plan du canon.



Echelle A de 0m0075 pour 1m

0 1 2 3 4 5 10m

Echelle B de 0m

Digitized by Google

Poulie supérieure

Fig. 11. Vue de face.

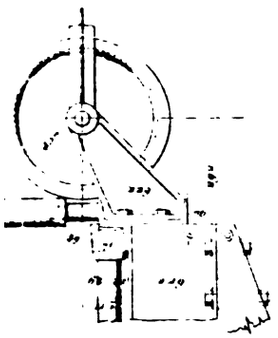


Fig. 12. Vue de côté

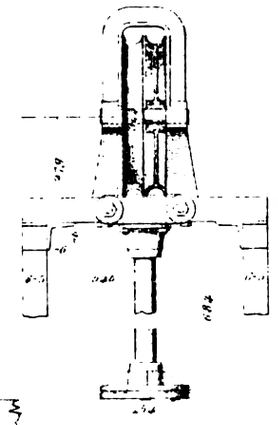


Fig. 13. Plan

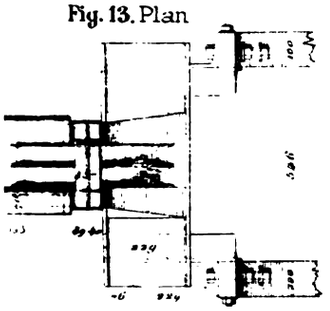


Fig. 14. Plan du dessus du piston

Mouton

Fig. 15. Elévation de face

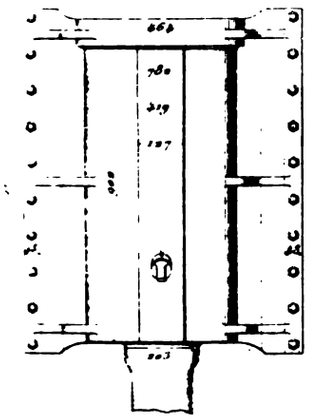


Fig. 16. Demi coupe et demi-élévation transversales.

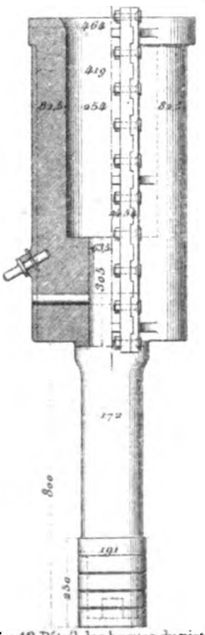


Fig. 17. Plan du mouton et du levier de manœuvre.

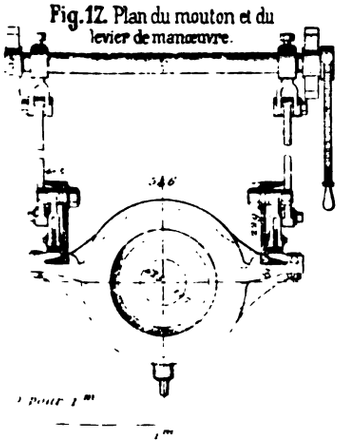
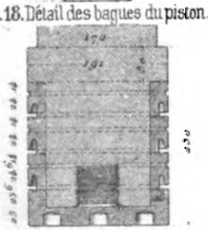


Fig. 18. Détail des bagues du piston.



Sonnette pour battage de pieux inclinés.

Fig. 19.

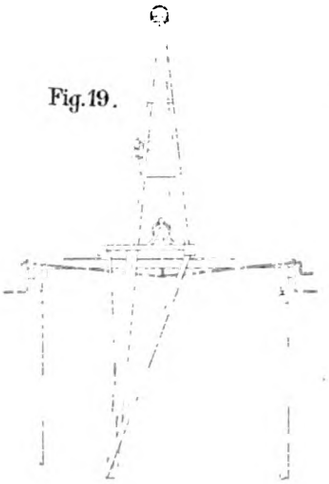
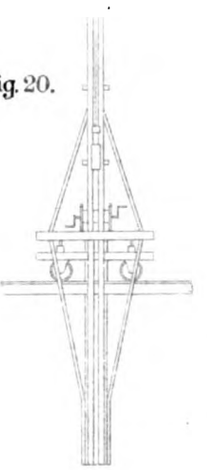


Fig. 20.



Panneaux de pieux battus d'une seule pièce.

Mouton.

Fig. 21.

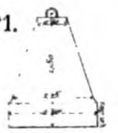


Fig. 22.

Panneau de pieux.

Fig. 23.

Fig. 24.

Imp^mé par A. Broise & Courtier, Paris.

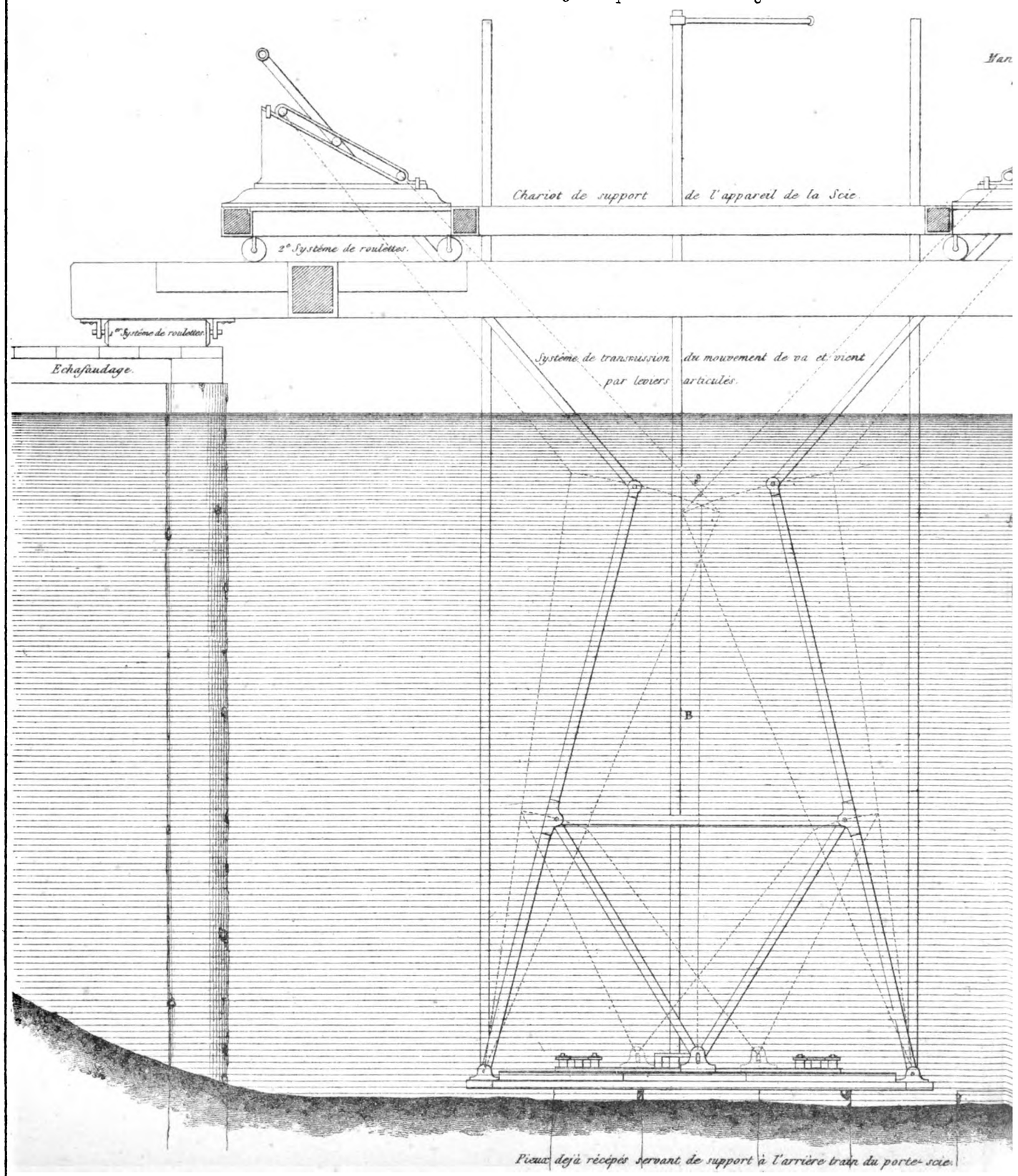
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Recépage des

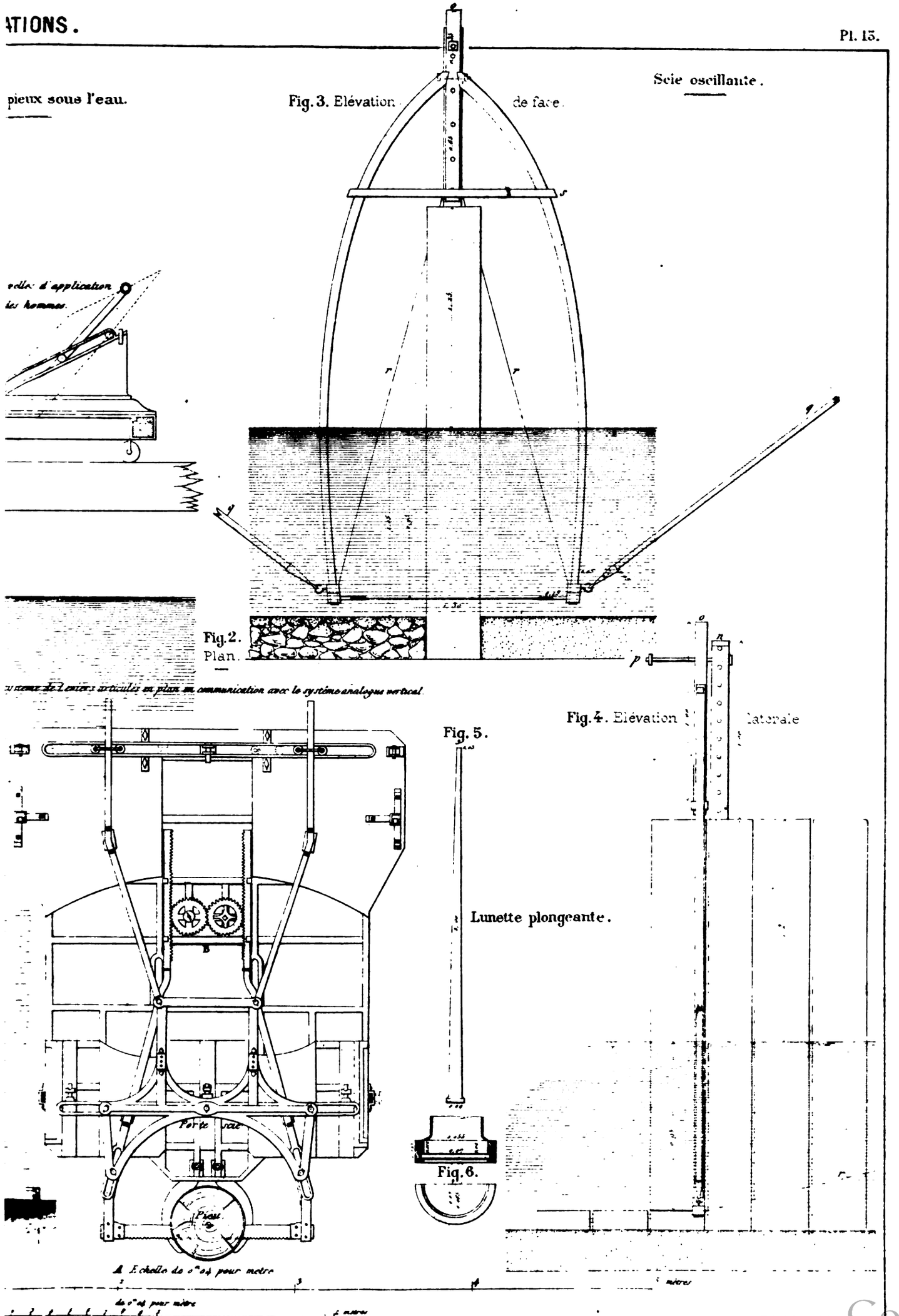
Fig. 1. Coupe verticale en long.



Digitized by Google

pieux sous l'eau.

Scie oscillante.



Imp.ie par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Pont sur le Brivet.

FONDATIONS SUR PILOTI

Fig. 1. Coupe en long générale

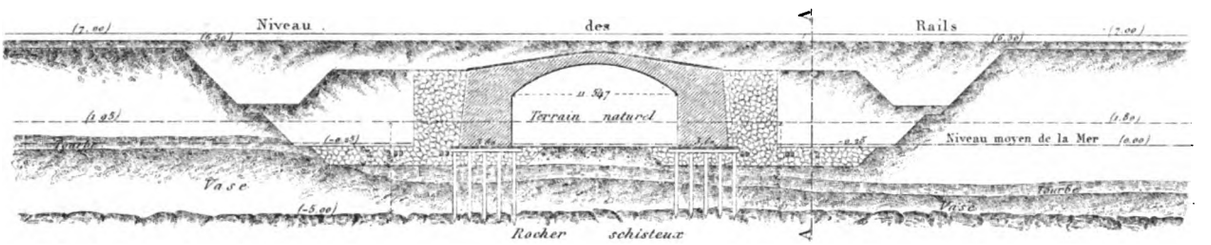


Fig. 2. Coupe en travers de la Fouille suivt. **AA.**

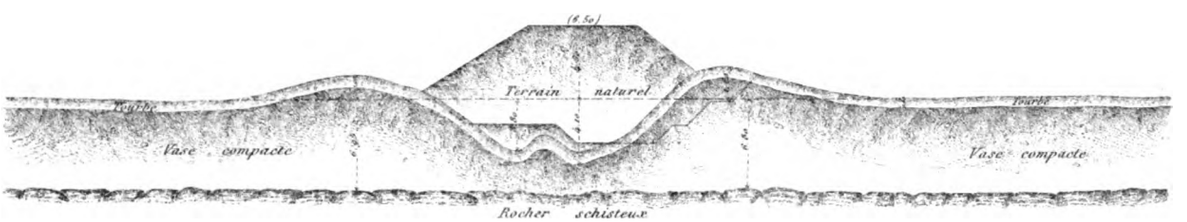
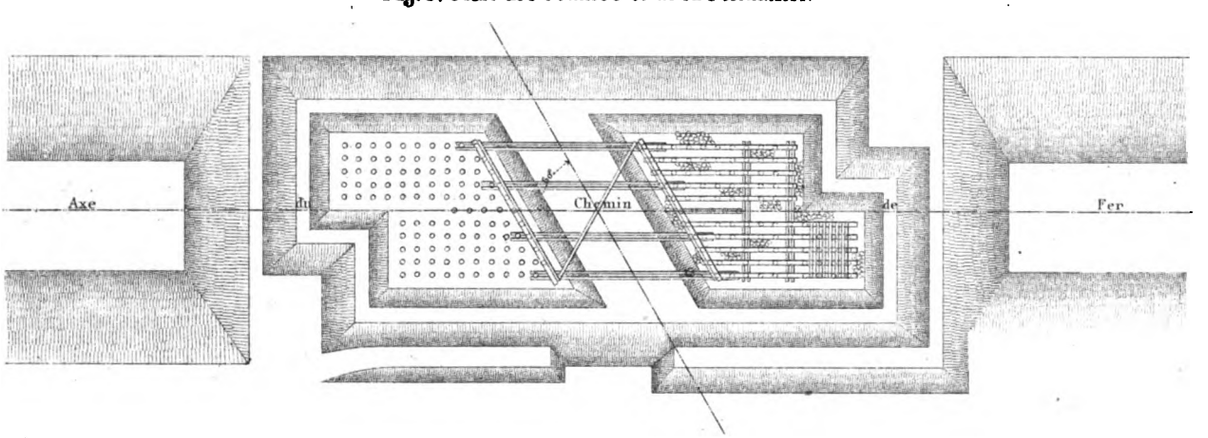


Fig. 3. Plan des Fouilles et de la Fondation.



Détails de Fondation.

Fig. 5. Coupe suivt. **AB.**

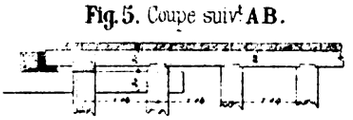


Fig. 6. Coupe suivt. **CD.**

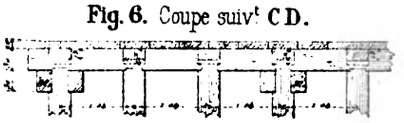


Fig. 7. Coupe suivt. **EF.**

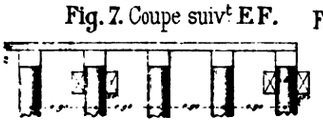
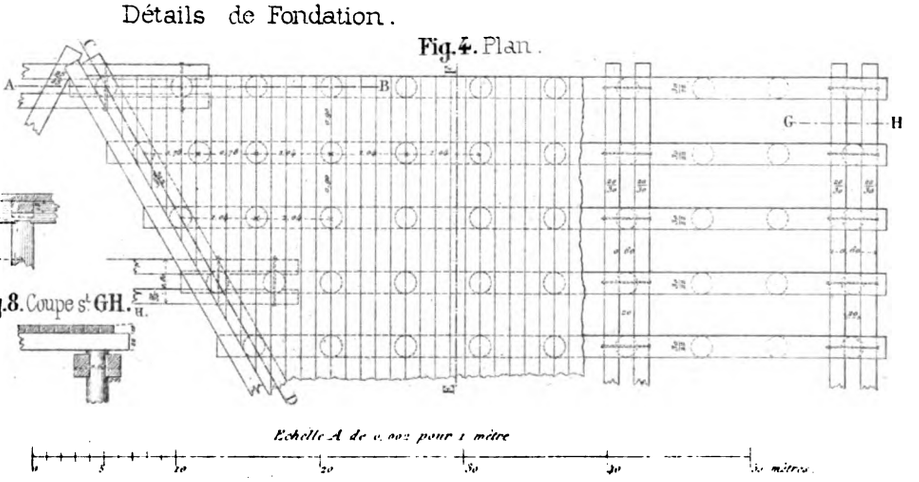


Fig. 8. Coupe st. **GH.**

Fig. 4. Plan.



Digitized by Google

5 EN TERRAINS VASEUX.

Pont sur l'Oust.

Fig. 9. Coupe en long générale.

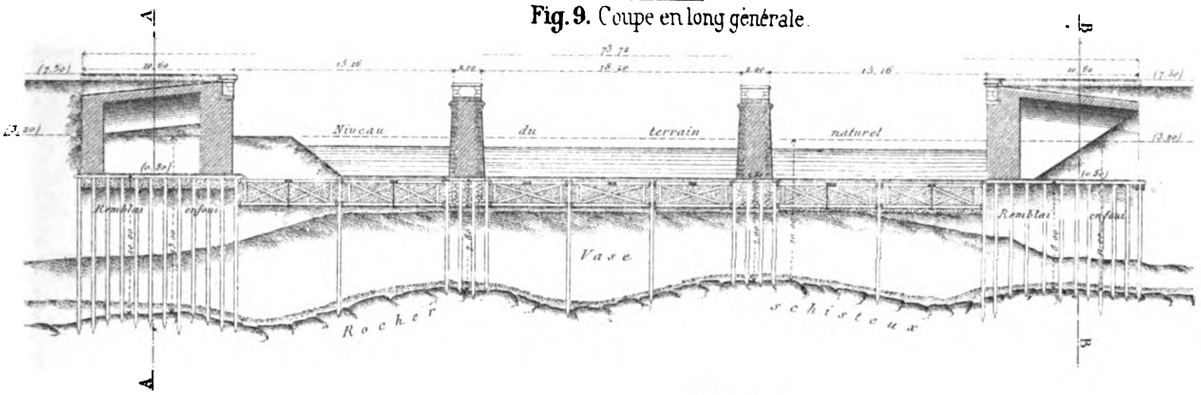


Fig. 10. Plan général de la Fondation.

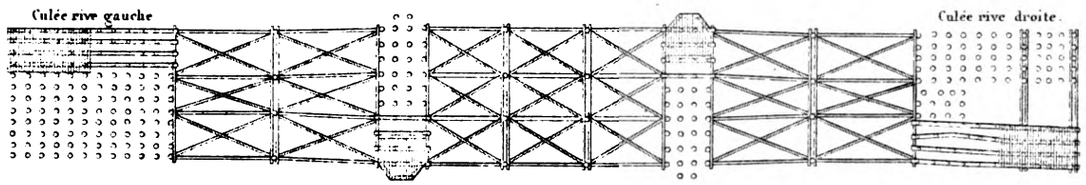
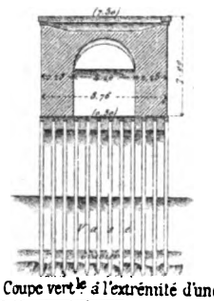


Fig. 11. Coupe vert^le suiv^t AA de la Culée rive gauche.



Coupes horizontales des maçonneries.

Fig. 13. Culée rive gauche.

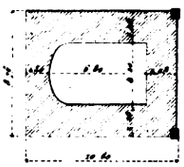


Fig. 14. Pile.

Fig. 15. Culée rive droite.

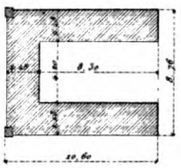


Fig. 12. Coupe vert^le suiv^t BB de la Culée rive droite.

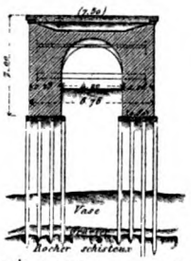
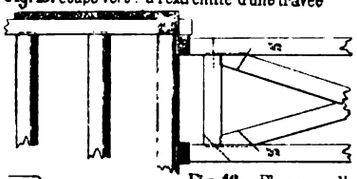


Fig. 18. Coupe vert^le à l'extrémité d'une travée



Détail des Radiers en Charpente et Béton.

Fig. 19. Coupe vert^le près d'un support interm^re

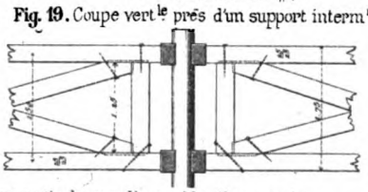


Fig. 16. Plan pour l'ensemble d'une travée

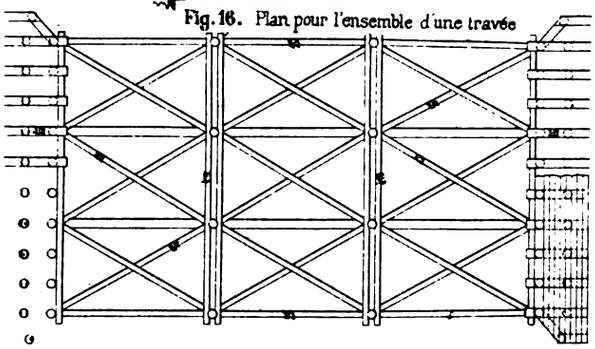
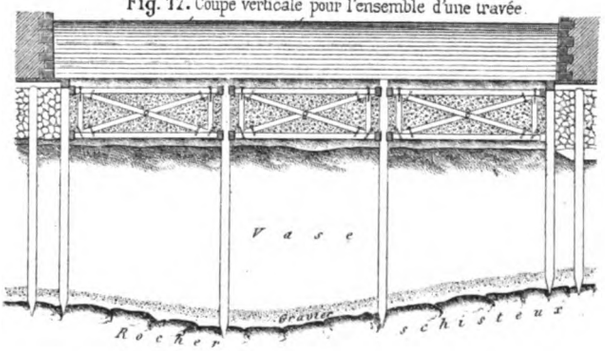


Fig. 17. Coupe verticale pour l'ensemble d'une travée.



Echelle A de 0.002 pour 1 mètre.

Echelle B de 0.004 pour 1 mètre.

9, Quai des Augustins, Paris.

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caissons fon

Fig. 1. Pile du Pont d'Austerlitz

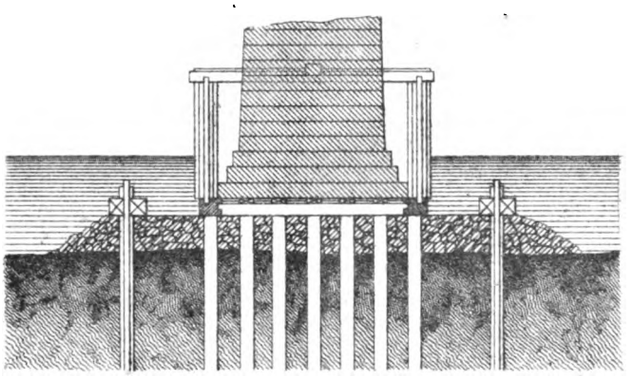


Fig. 2. Pile d

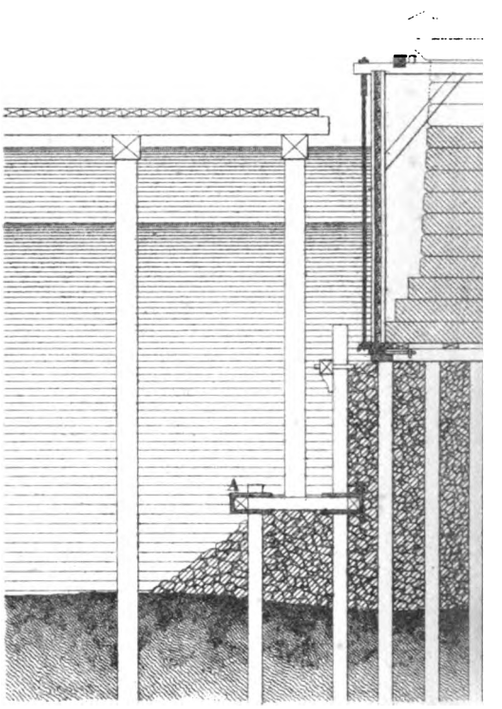
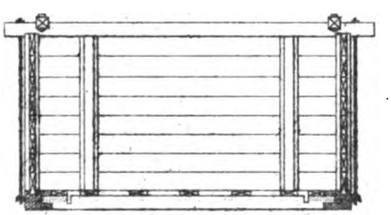
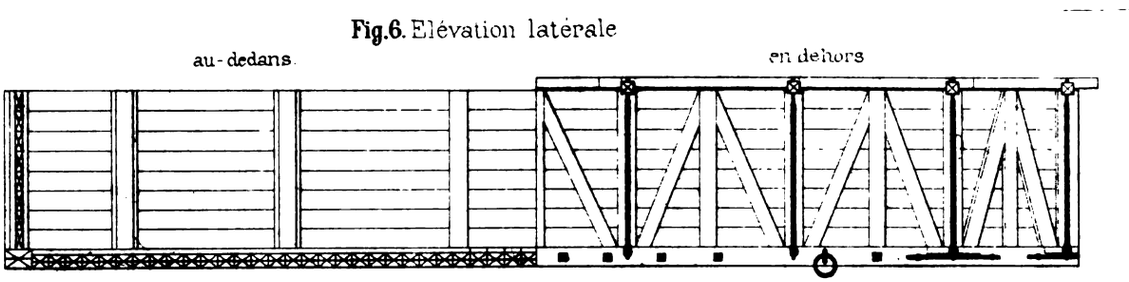


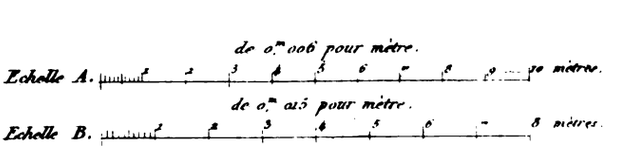
Fig. 4. Coupe transversale
Vue intérieure du Caisson.



Caisson du

Fig. 6. Elévation latérale





Digitized by Google

ès sur pilotis.

Pont de Rouen.

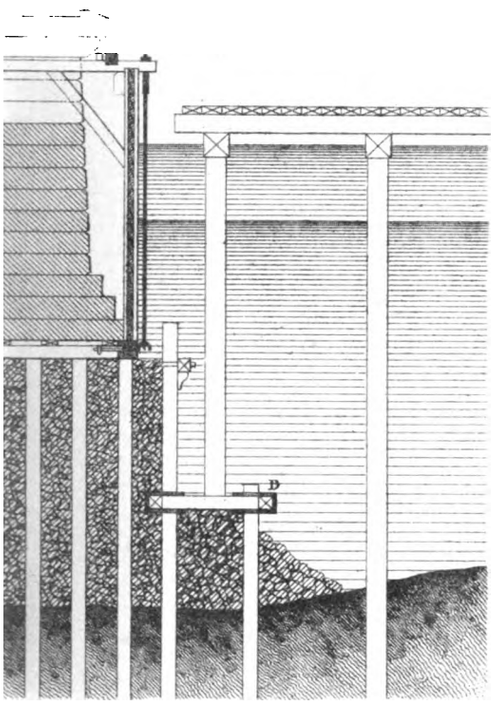


Fig. 3. Pile du Pont d'Iéna.

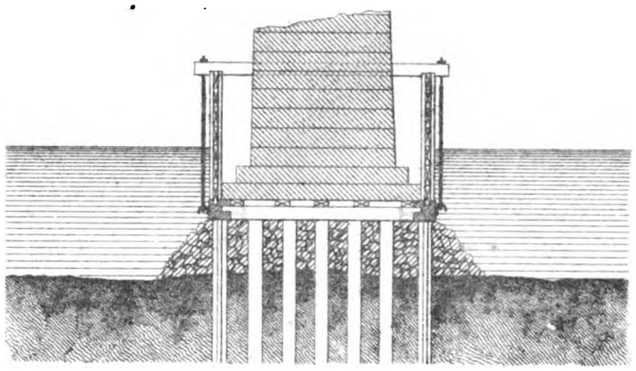
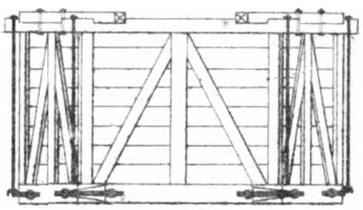
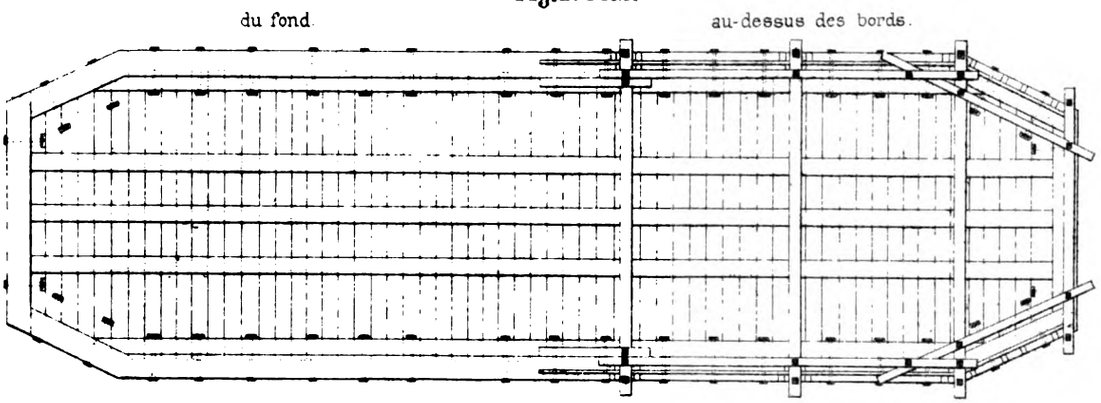


Fig. 5. Elévation d'une tête du Caisson.



Pont d'Iéna

Fig. 7. Plan.



3, Quai des Augustins, Paris.

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caissons fonc

Pont de Libourne sur la Dordogne.

Fig. 1. Elévation du pont en construction à 0m005 pour 1m00

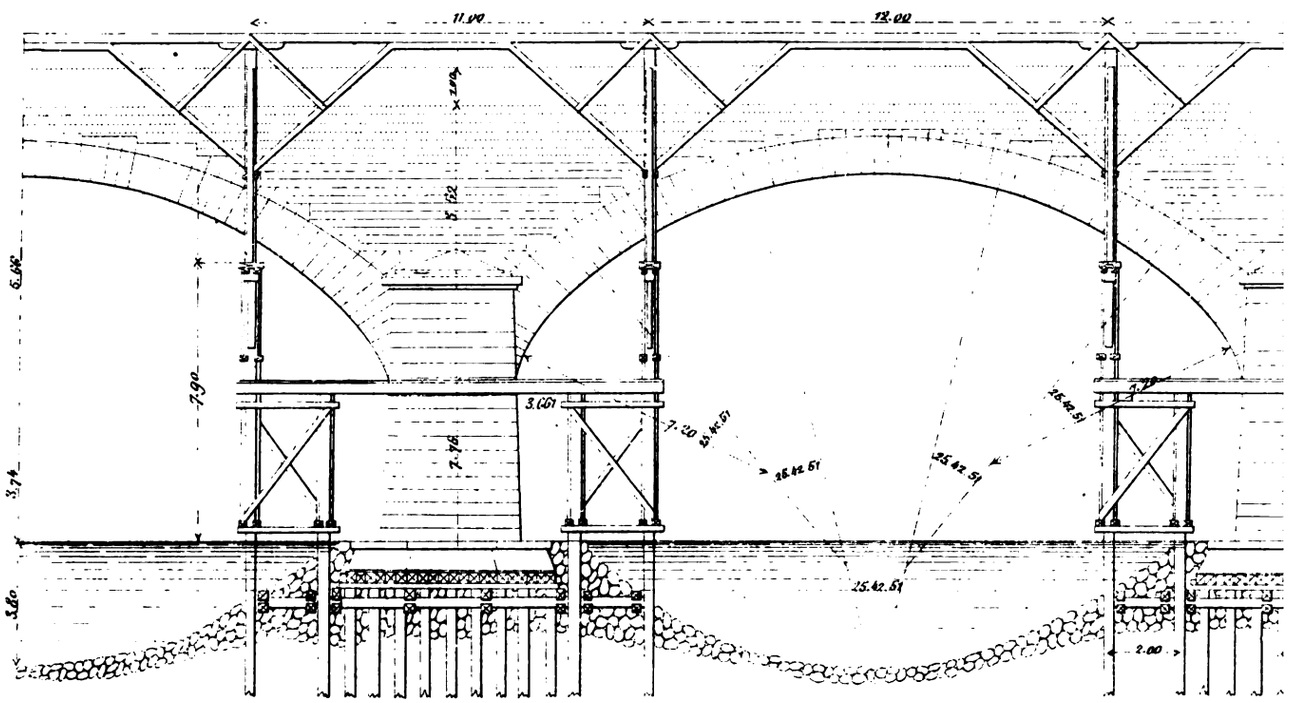
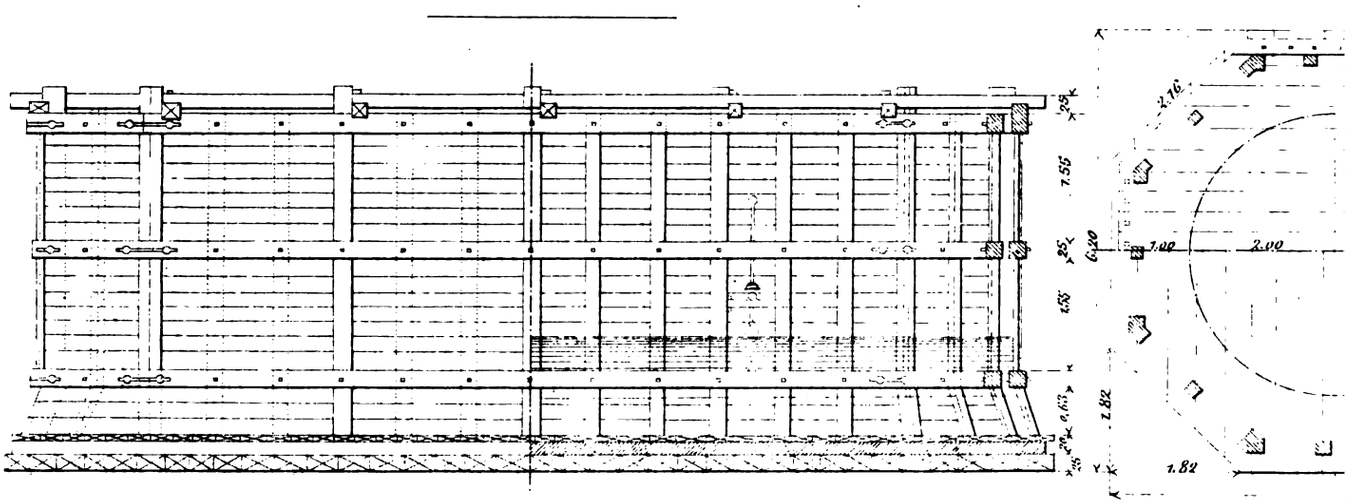


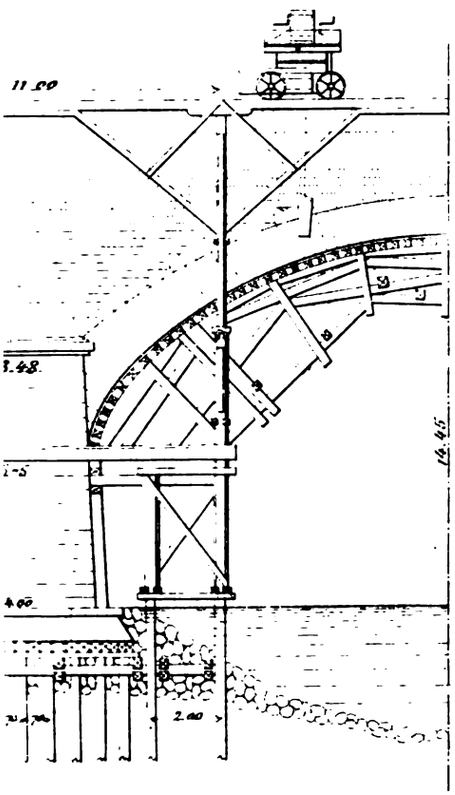
Fig. 3

Fig. 2. – Elévation et Coupe longitudinale à 0m01 pr 1m00.

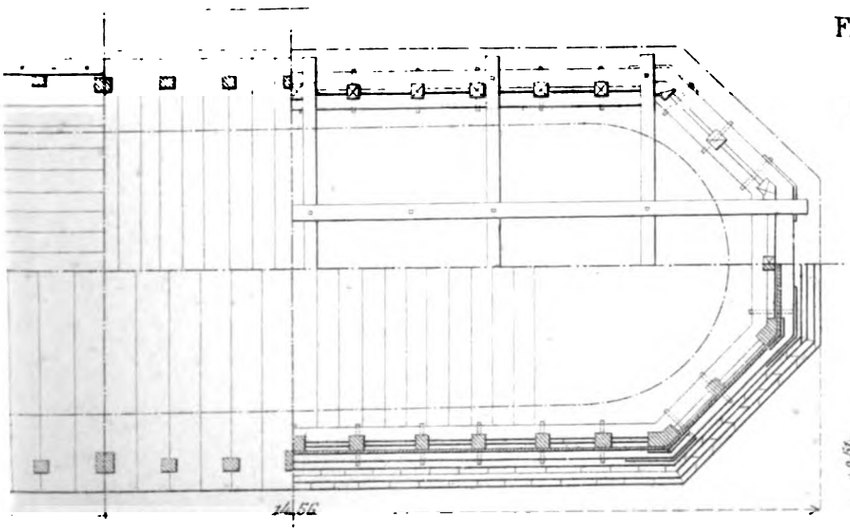


Digitized by Google

sur pilotis.



Caisson pour fondation des Piles à 0m01 pr 1m
Plan à diverses hauteurs



Pont de Vernon sur la Seine.

Fig. 5.

Coupes transversales
sur l'angle d'une pile.

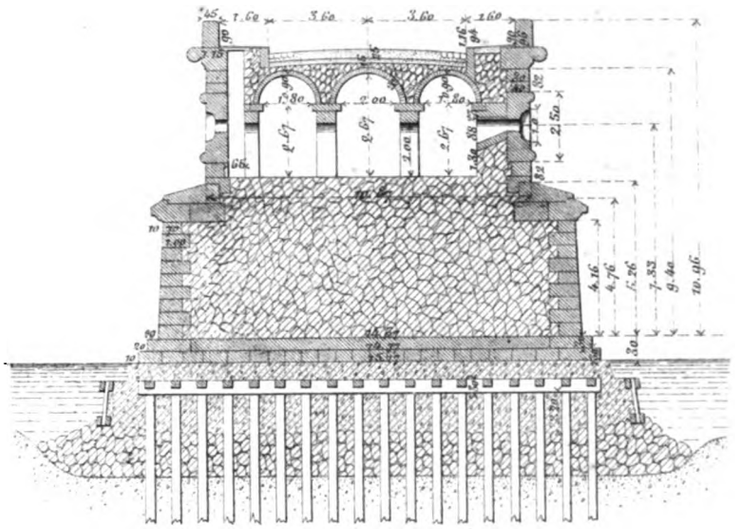
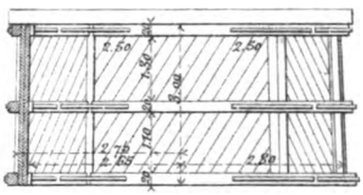


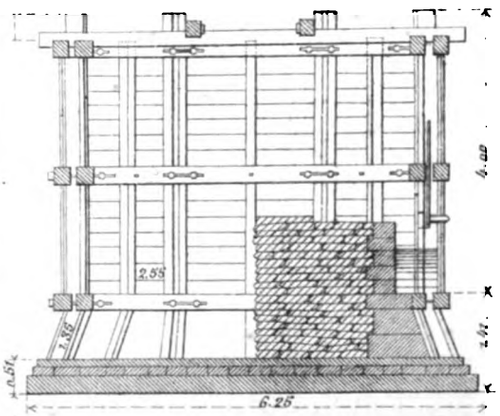
Fig. 6. Caisson étanche.

Demi-coupe **transversale.** Demi-élévation **transversale.**



(Echelle de 0m008 p m).

Fig. 4. Profil et Coupe transversale à 0m01 pr 1m



(4545.)

Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

9, Quai des Augustins, Paris

Digitized by Google

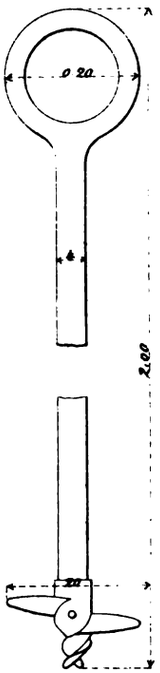
Digitized by Google

Digitized by Google

PIEUX

Jetée de la

Fig. 2. Tige d'amarrage



Phare de Walde.

Fig. 3. Pied d'une bigue

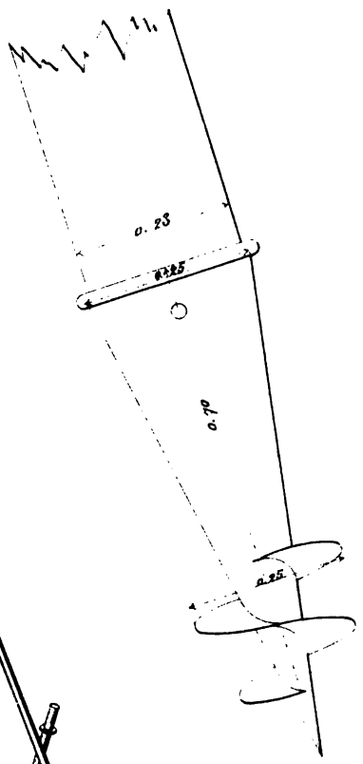


Fig. 6. Coupe transversale

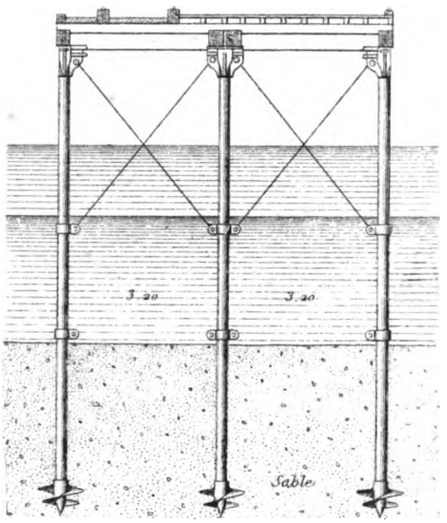
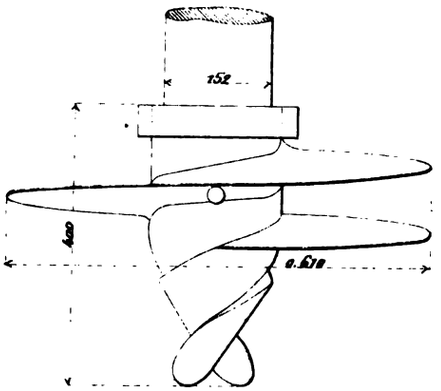


Fig. 1. Vissage d'un pieu

Fig. 4. Détail d'un pieu latéral.



Digitized by Google

A VIS.

Delaware.

Fig. 7. Elevation

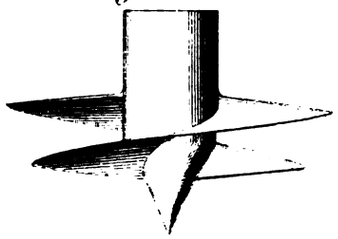


Fig. 8. Plan

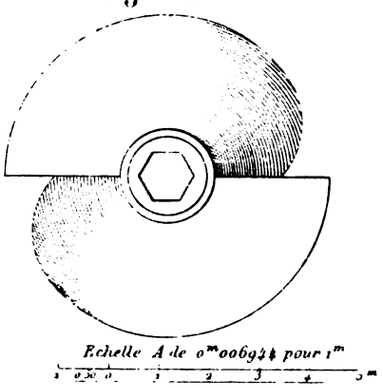
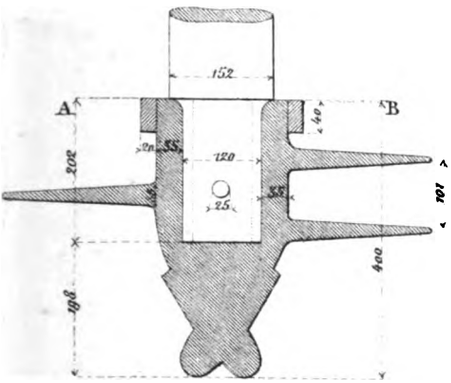
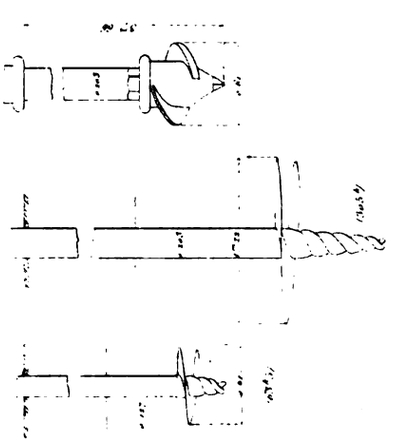


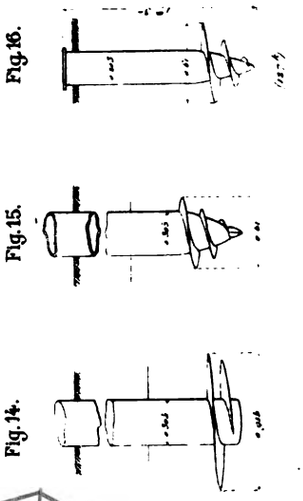
Fig. 5. Détail du pieu central



Pieux en fer forgé.

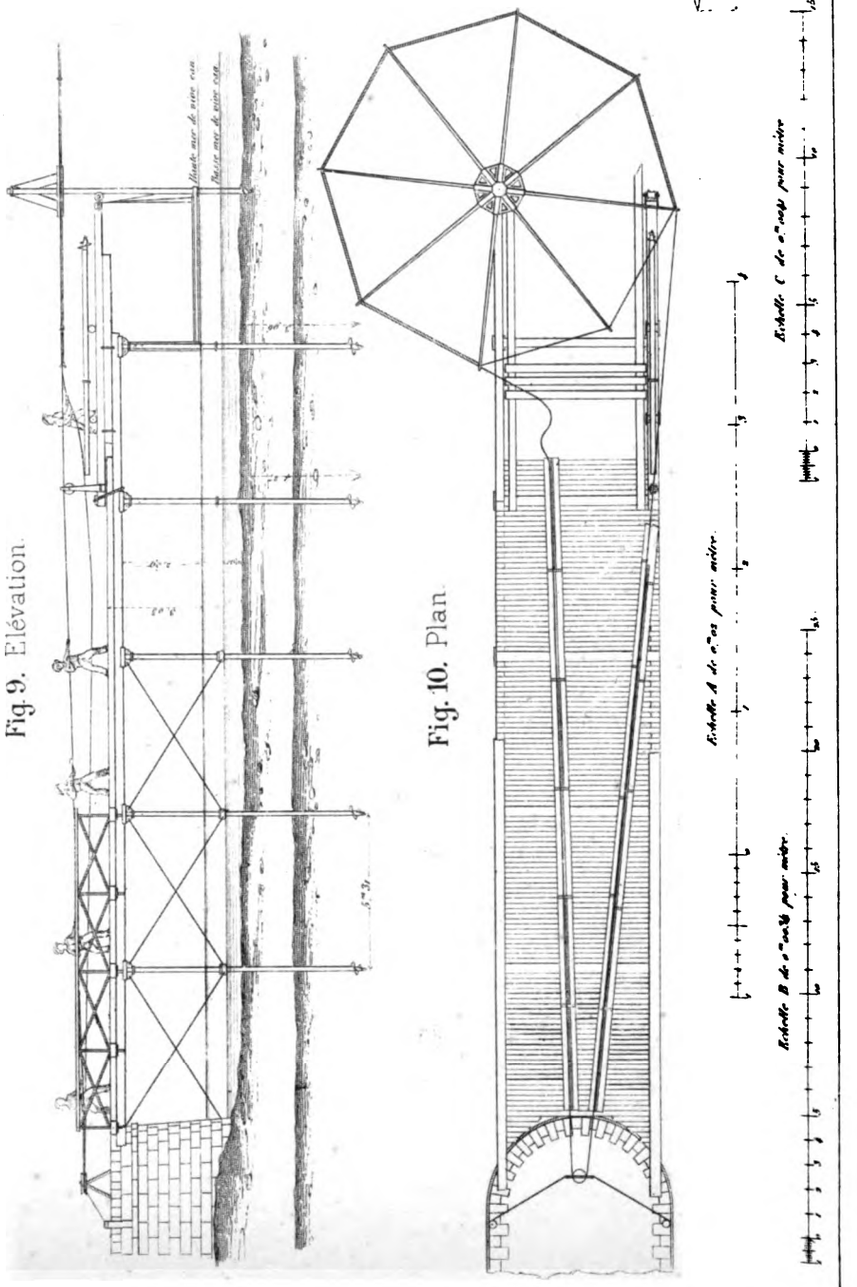


Pieux creux en fonte.



JETÉE DE COURTOWN (Irlande)

Manière de visser les pieux.



Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fondations par ha

Application au Port de

Fig. 1. Elévation de la charpente mobile pour l'extraction des déblais.

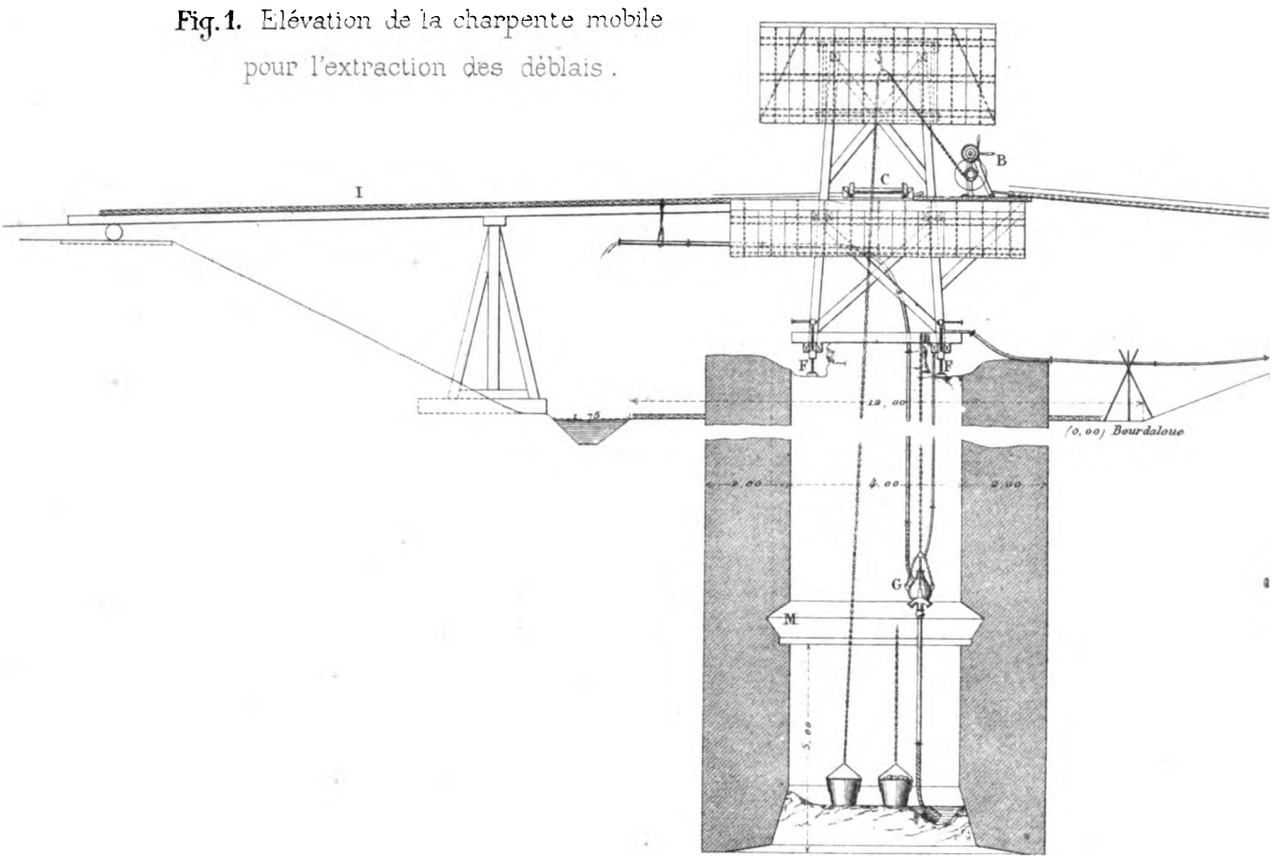
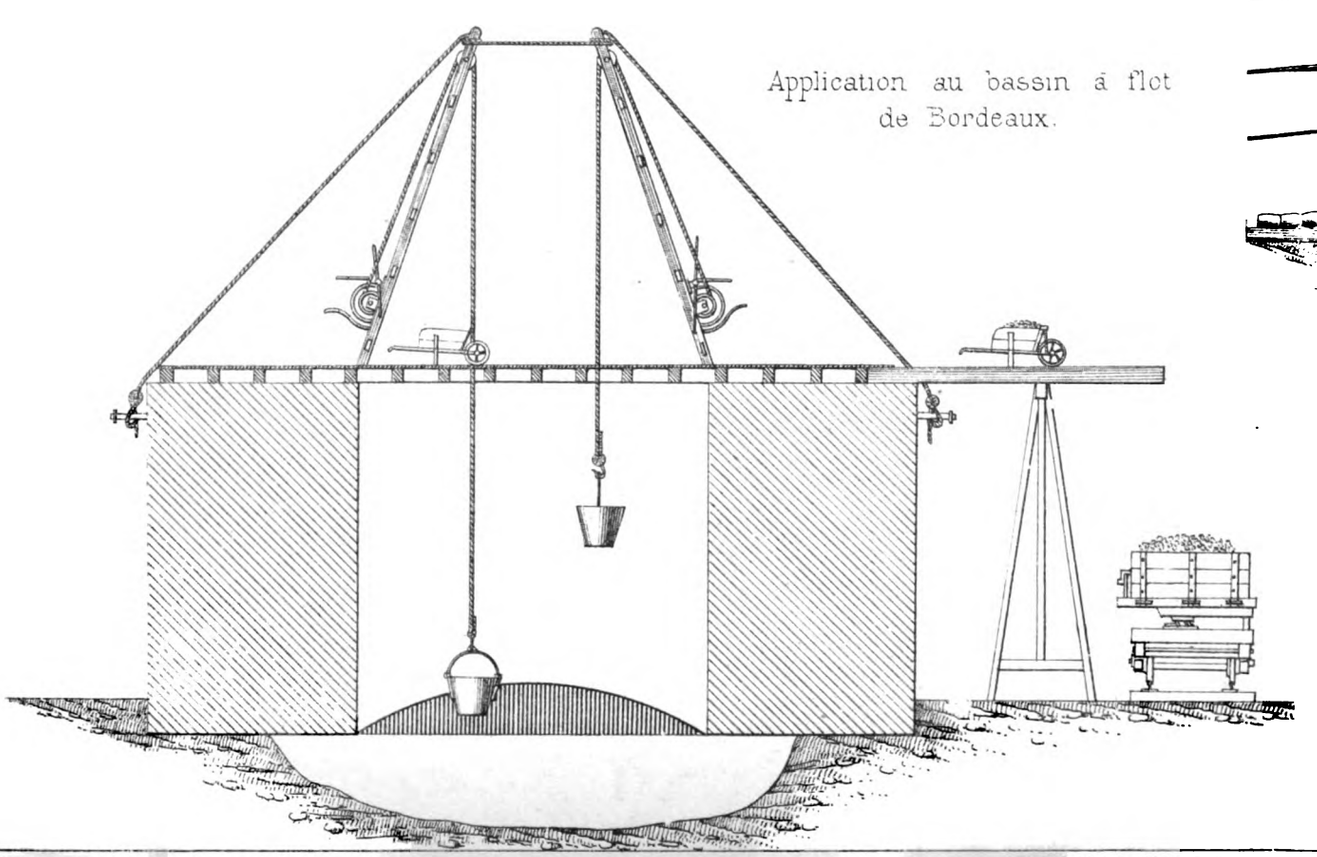


Fig. 4. Havage sans épuisement.

Application au bassin à flot de Bordeaux.



Digitized by Google

vage dans des puits.

commerce de Rochefort.

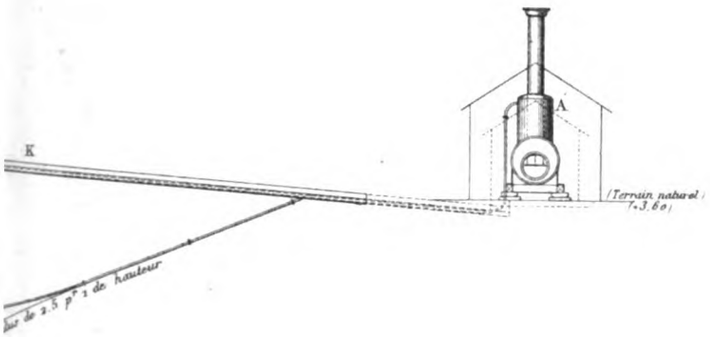


Fig. 2. Coupe

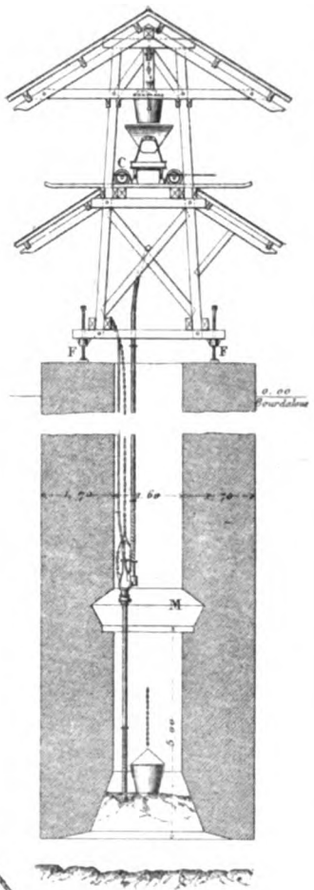
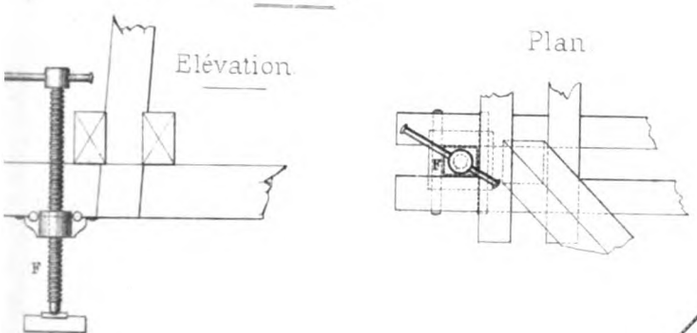
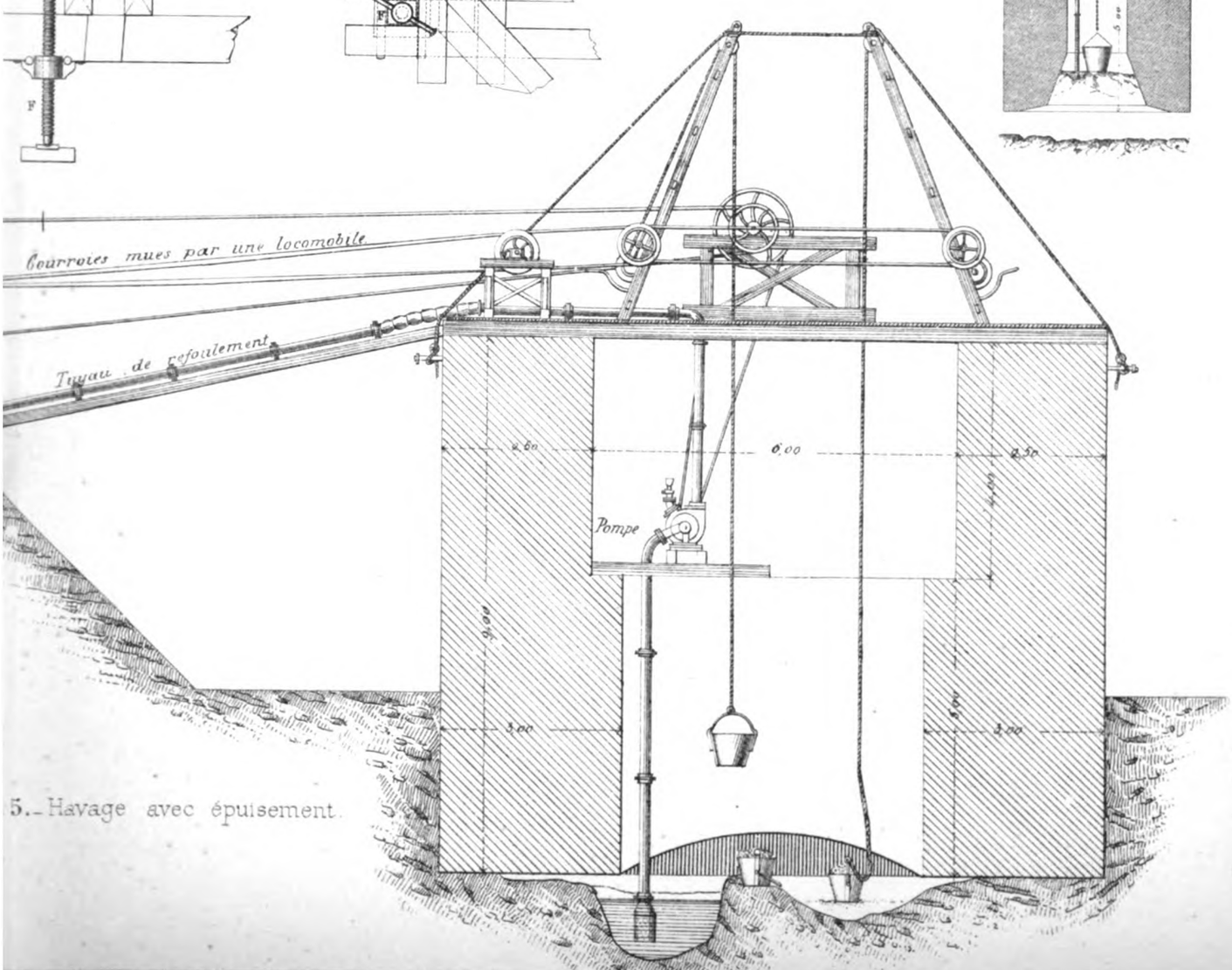


Fig. 3. Détail d'une vis calante.
(Echelle = 0m.03 p.m.)





5.- Havage avec épuisement.

Quai des Augustins, Paris.

Imp.ie par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Murs de quai de Glascow.

FONDATIONS PAR HAV

Fig. 1. Coupe verticale suivt **AB.**

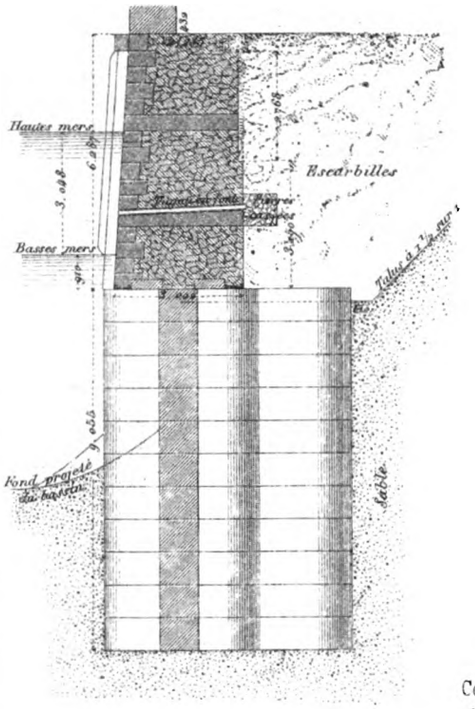


Fig. 2. Coupe verticale suivt **C D.**

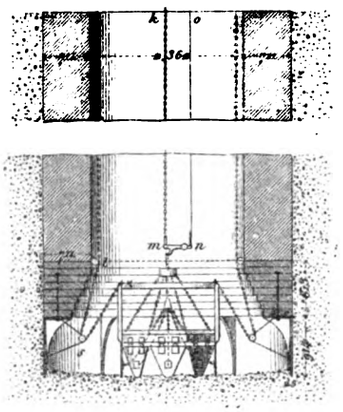
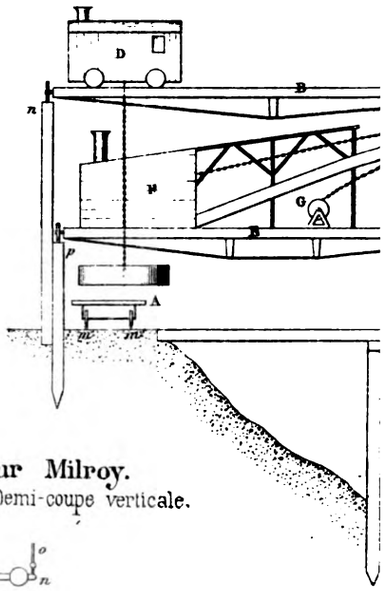


Fig. 3. Echafaudage



Excavateur Milroy.

Fig. 5. Demi-élévation et Demi-coupe verticale.

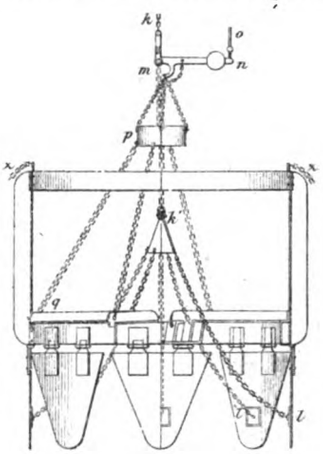
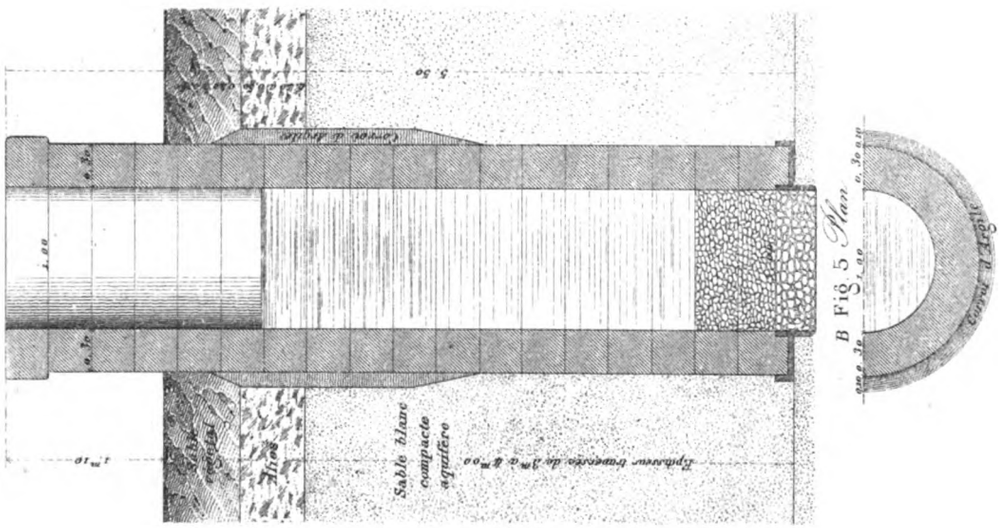


Fig. 4. Coupe du sabot suivant **MN.**

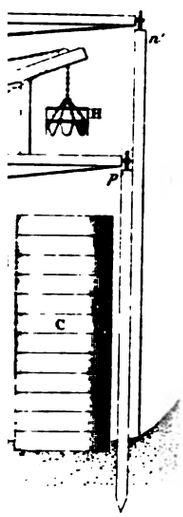
Fig. 7. Coupe type d'un puits d'eau potable.



Digitized by Google

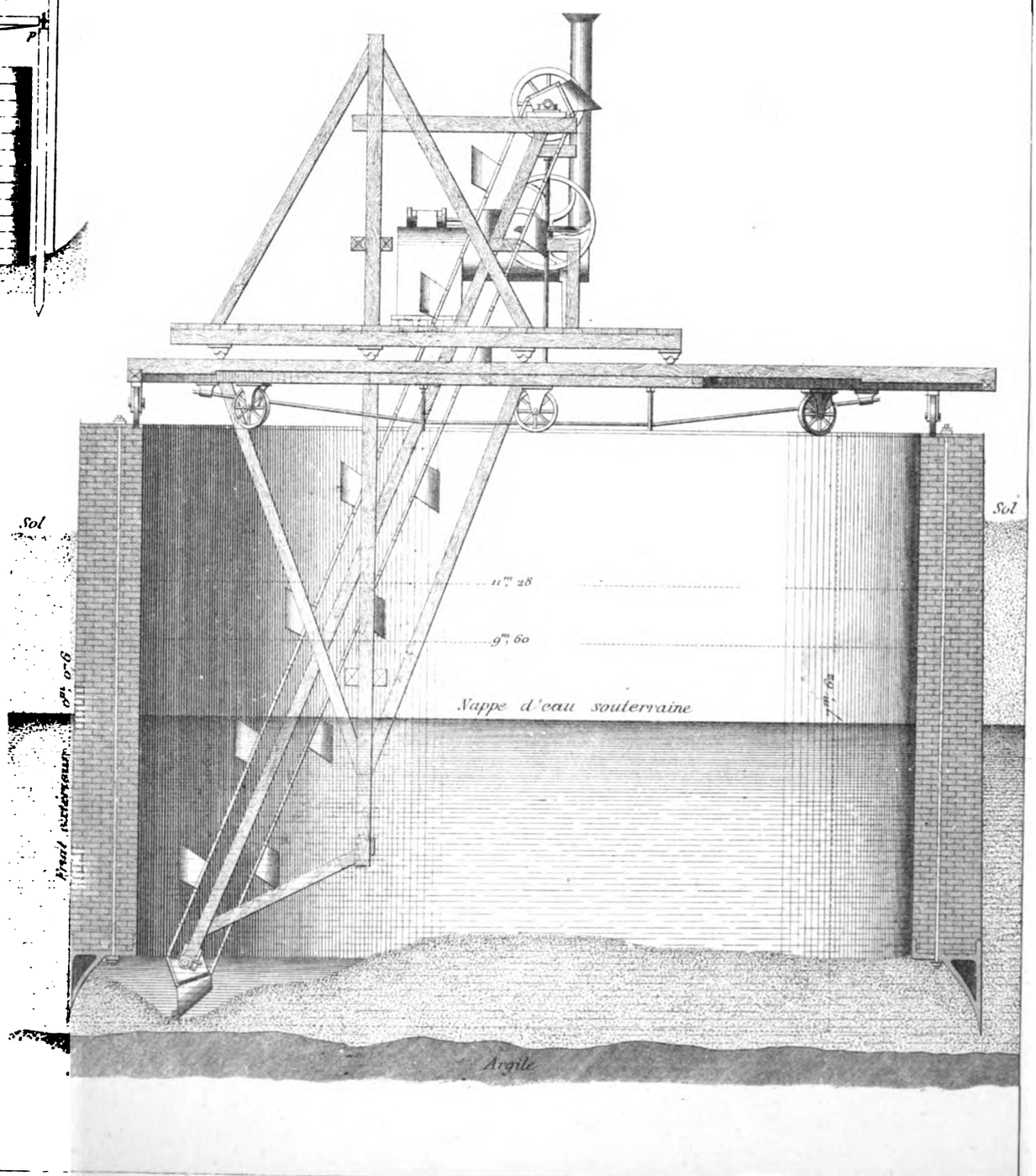
AGE DANS DES PUITS

mobile



Fonçage d'un puits à Chicago.

Fonçage d'un puisard pour la machine du Nord
Fig. 6. Coupe.



Quai des Augustins, Paris

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fondations du Pont de Tarascon, b

Fig. 1._Coupe en long d'une pile pendant le coulage du béton.

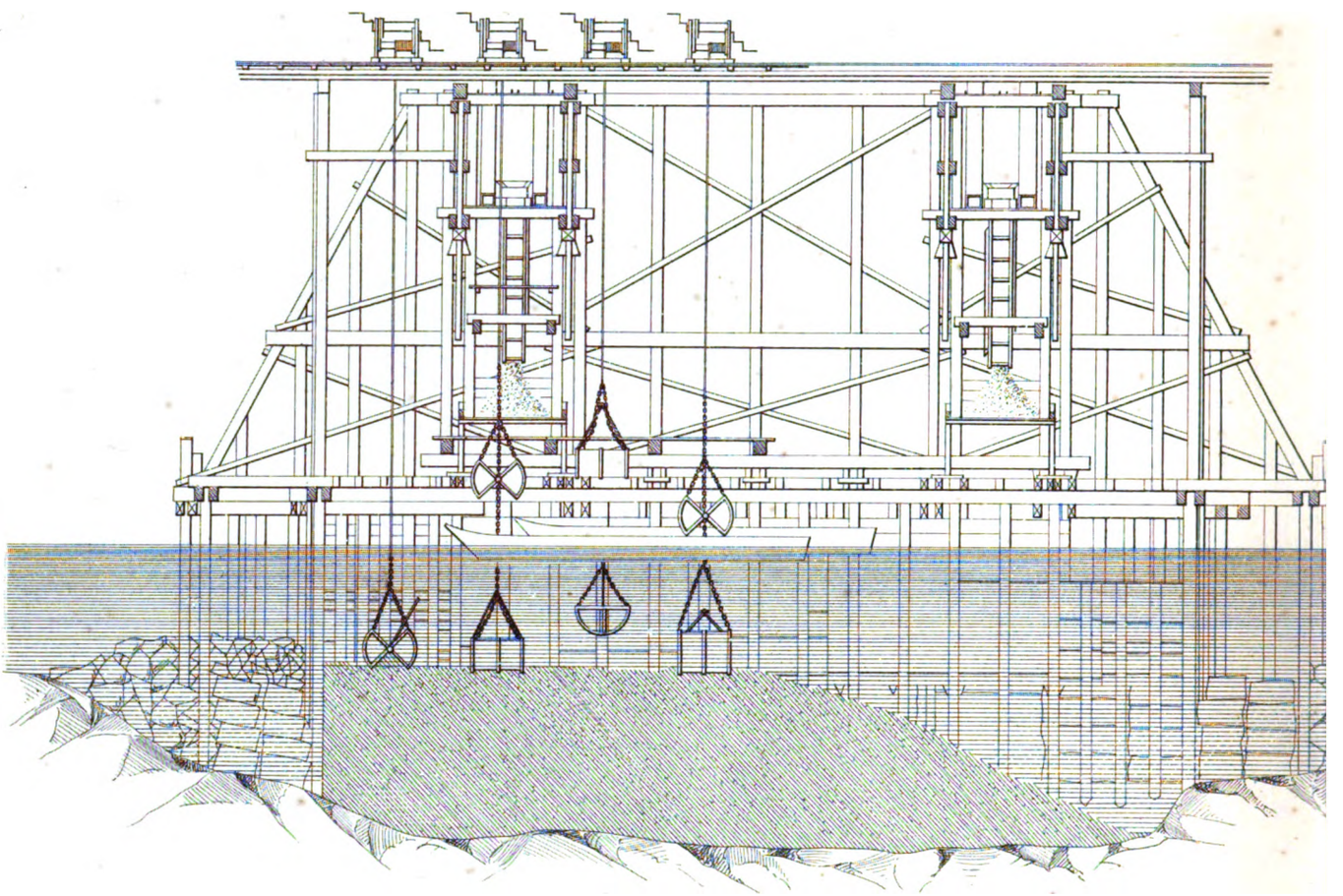
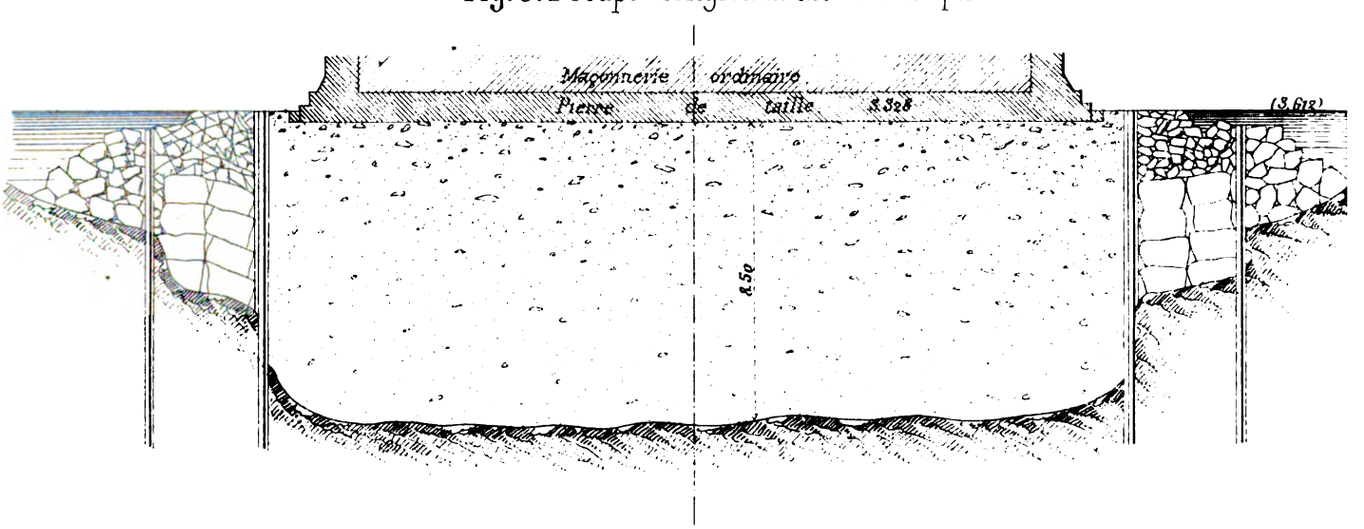


Fig. 3._ Coupe longitudinale d'une pile.



Digitized by Google

éton immergé dans une enceinte.

Fig. 2. Plan d'une pile pendant le coulage du béton.

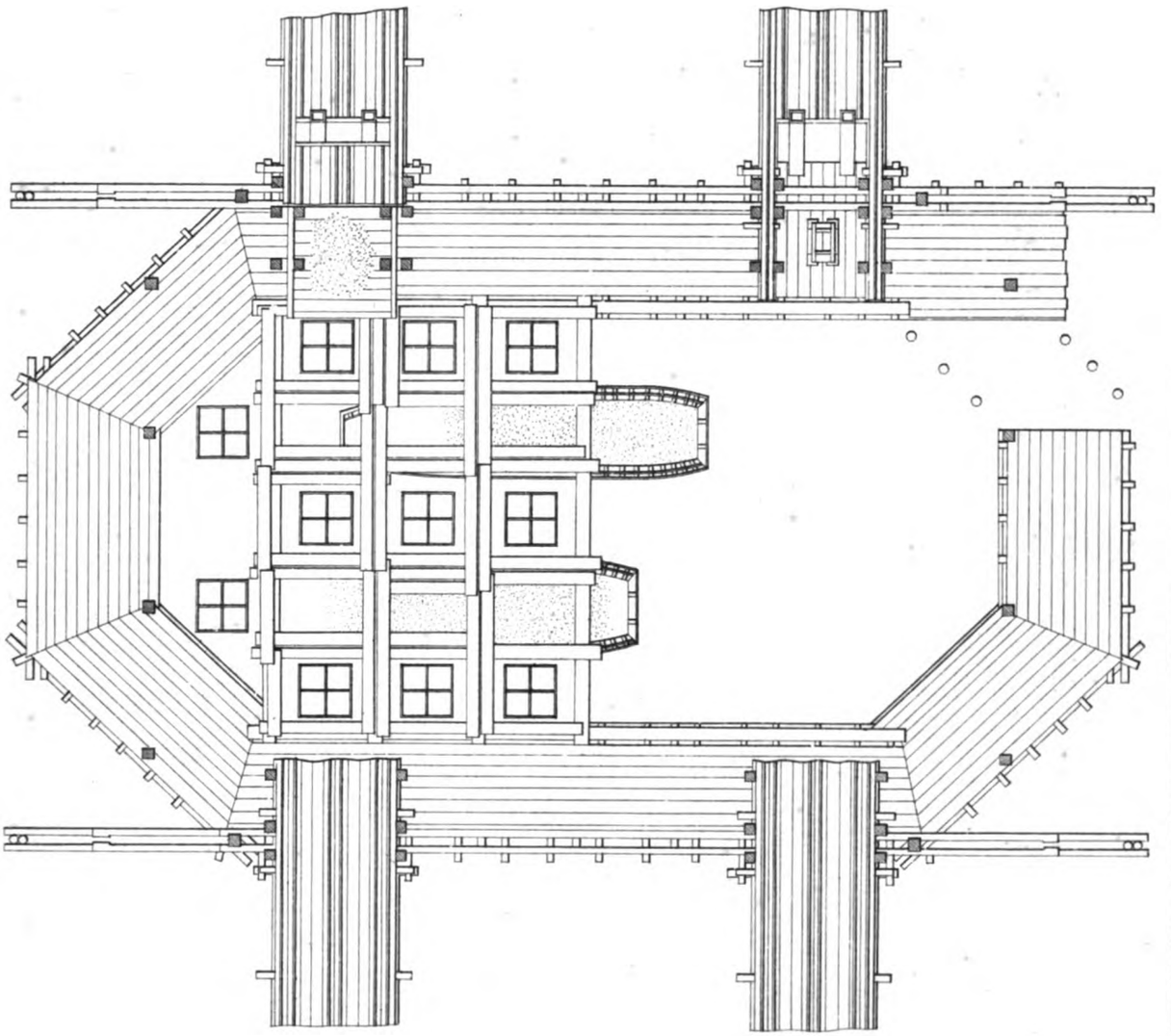
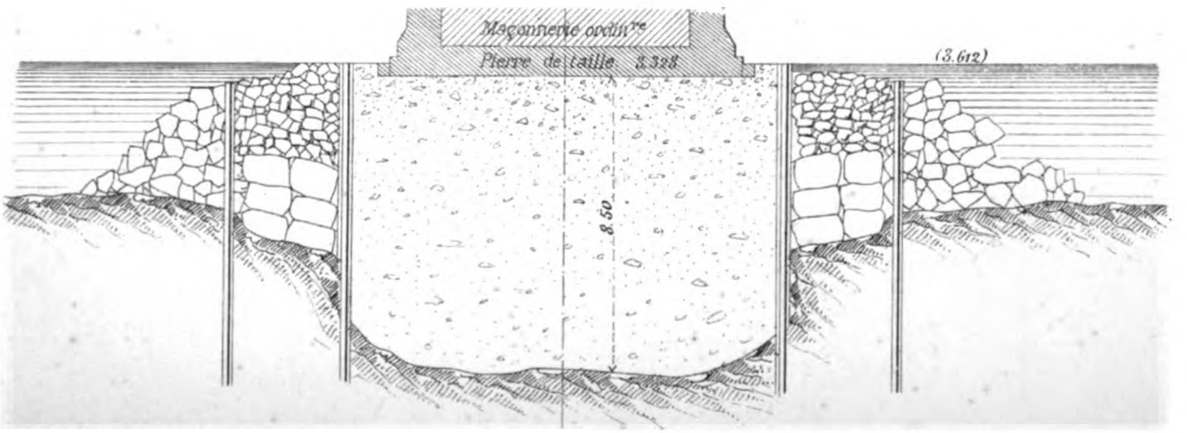


Fig. 4. Coupe transversale d'une pile.



Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43 r. de Dol (4947).
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

CAISSONS EN

Caissons employés sur la Vienne.

Fig. 1.

Elévation transversale. Coupe transversale.

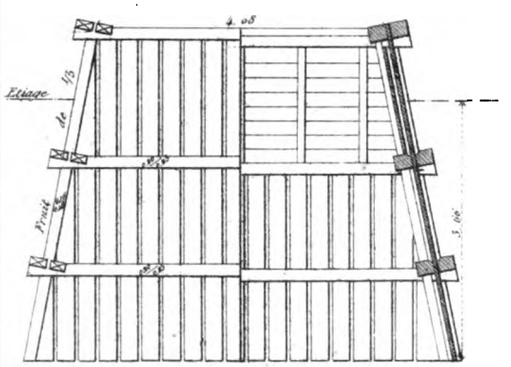
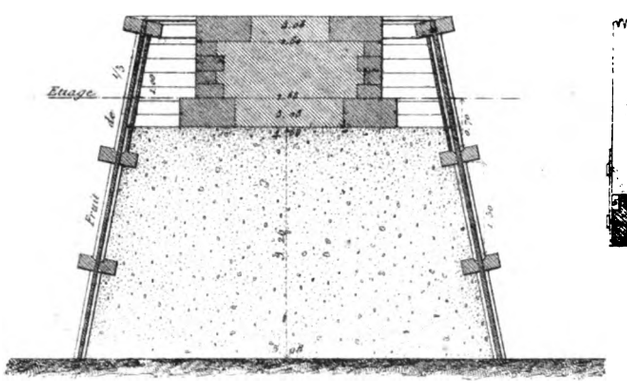


Fig. 4.

Coupe en travers après l'exécution des maçonn.ies,



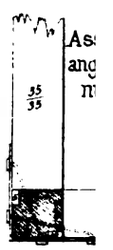
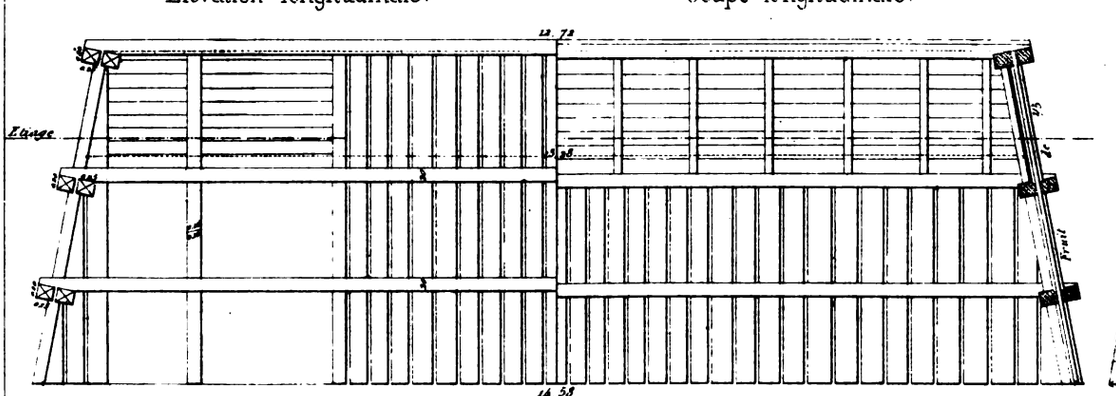


Fig. 2.

Elévation longitudinale. Coupe longitudinale.



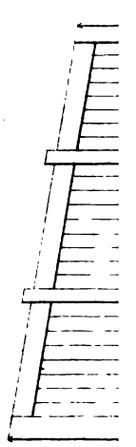
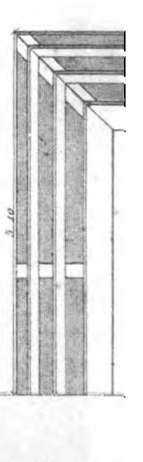


Fig. 3. Plan de la moitié du Caisson.



Digitized by Google

CHARPENTE.

Caissons employés sur la Creuse.

Fig. 5.

Elevation transversale — Coupe transversale.

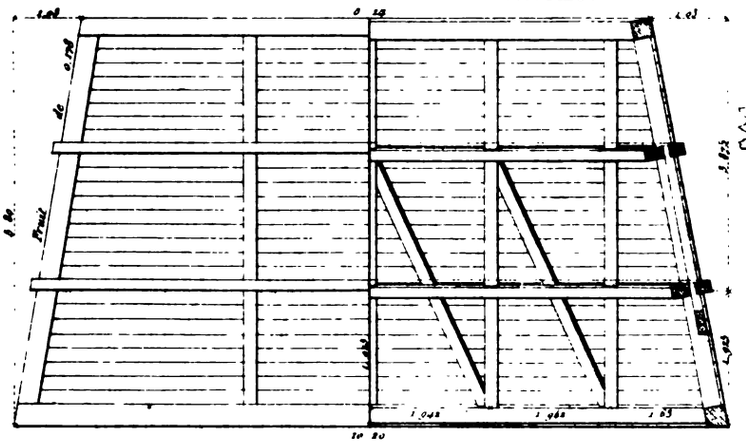


Fig. 8.
semblage d'un pieu
ulaire avec les deux
oises inférieures.

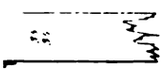


Fig. 9.
Assemblage d'un pieu avec la moise inférieure, les doucles moises les fiches et les étançons

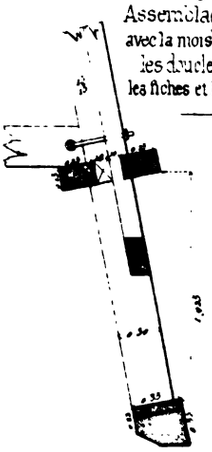


Fig. 6.

Elévation longitudinale. — Coupe longitudinale

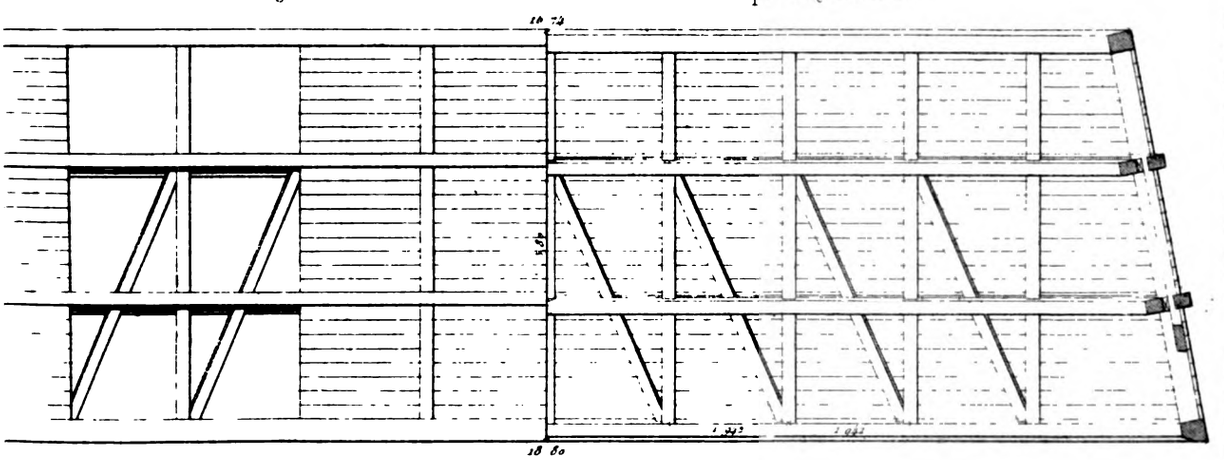
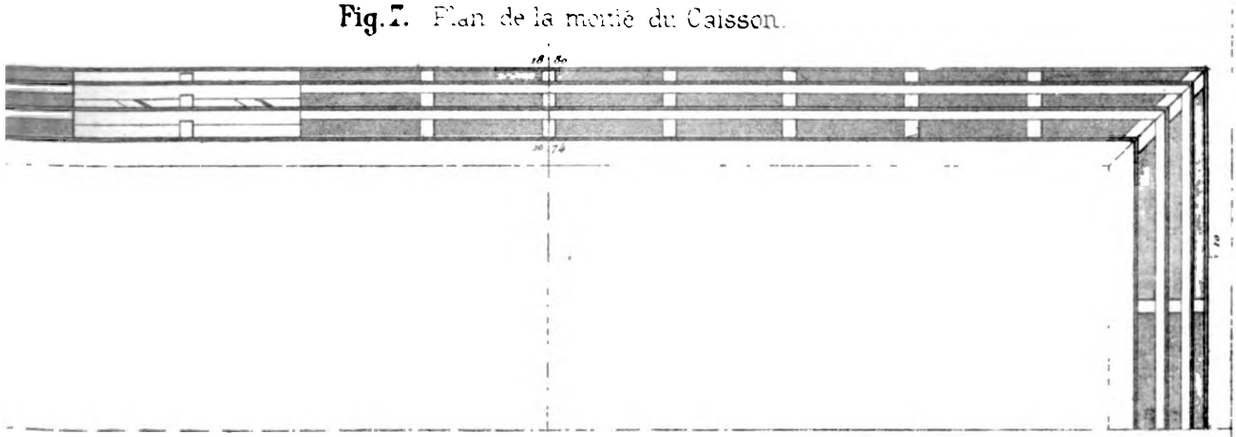


Fig. 7. Plan de la moitié du Caisson.



Echelle B — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 mètres.

Quai des Augustins, Paris

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caissons du Pont de Be

Fig. 1. Coupe longitudinale suivt AB.

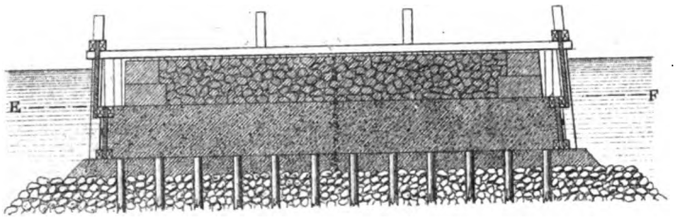


Fig. 3. Coupe transv

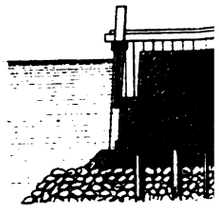


Fig. 2. Coupe horizontale suivt EF.

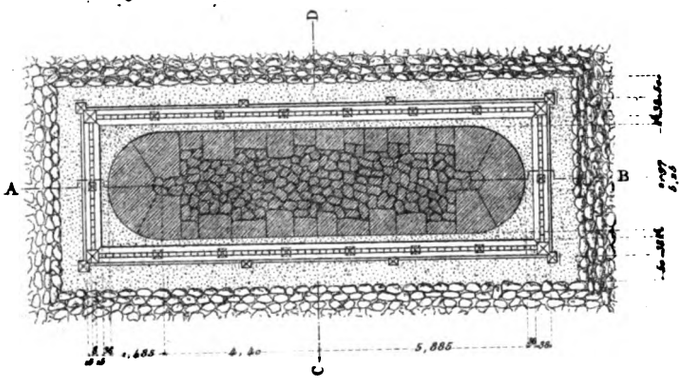
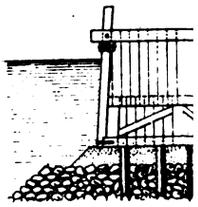


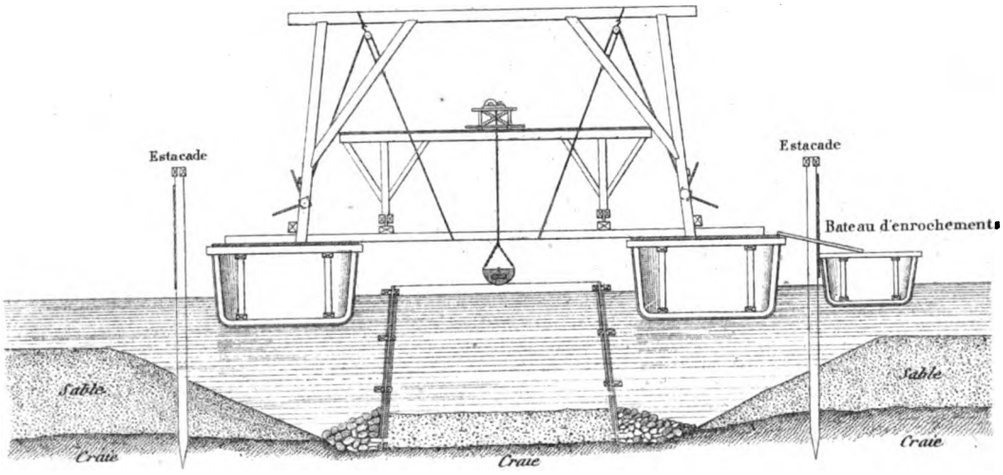
Fig. 4. Elévation transv

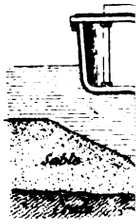


Caissons du viaduc du P

Fig. 7. Echafaudage mobile
pour l'immersion du béton dans la pile N° 3.

pour





A Echelle de 0,001 pour 1 mètre.

Digitized by Google

Bezons-sur-Seine.

versale suiv^t **CD.**

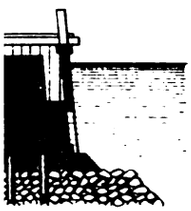
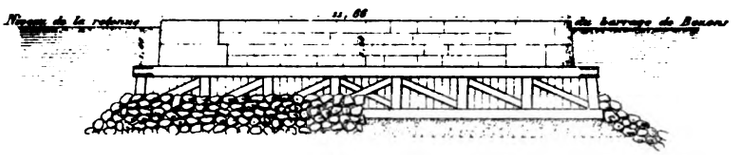


Fig. 5. Elévation longitudinale
après enlévement du caisson mobile.



sversale d'un caisson.

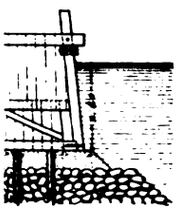
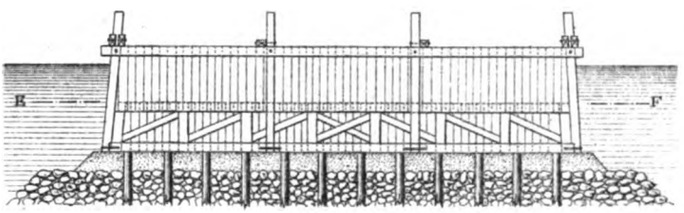


Fig. 6. Elévation longitudinale d'un caisson



Point du Jour, à Paris.

Fig. 8. Echafaudage mobile
ur la construction, le transport et l'échouage du caisson.

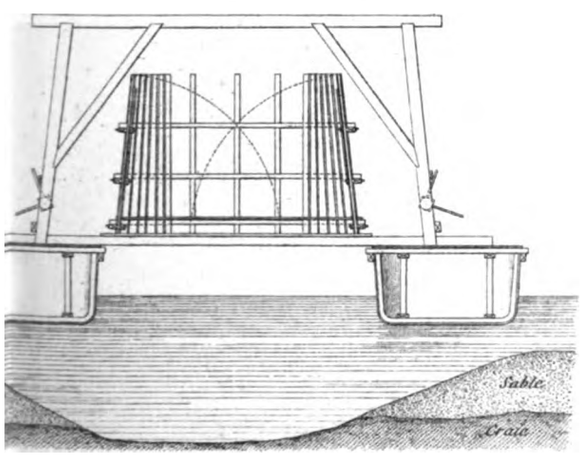
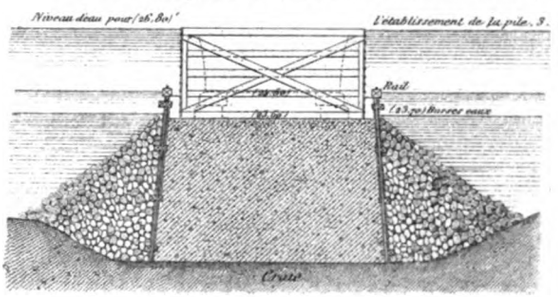


Fig. 9. Coupe de la pile N° 3.
au moment de la pose du socle dans le caisson batardeau.



B Echelle de 0.03 pour mètre.

0 1 2^m

49, Quai des Augustins, Paris.

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

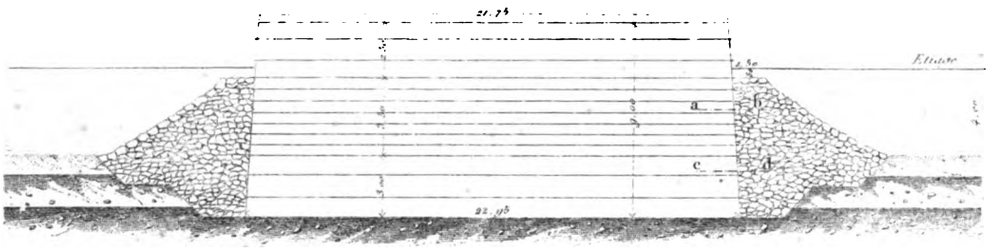
Digitized by Google

Digitized by Google

CAISSONS

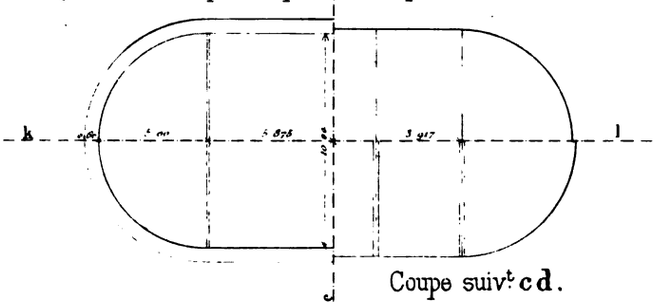
Caissons du Pont

Fig. 1. Elévation générale.



Tirant d

Fig. 2. Plan vu à la partie sup^r Coupe suiv^t **ab.**



Coupe suiv^t **cd.**

Tirants

Fig.

Fig. 3. Coupe sur **ef.**

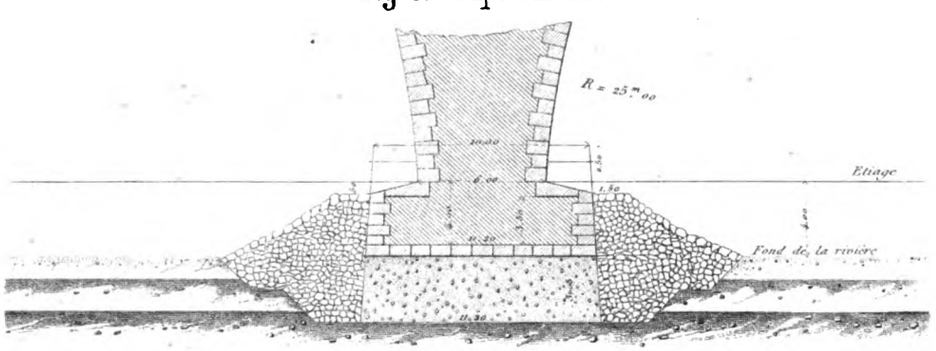
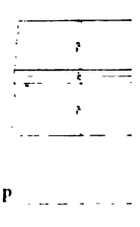


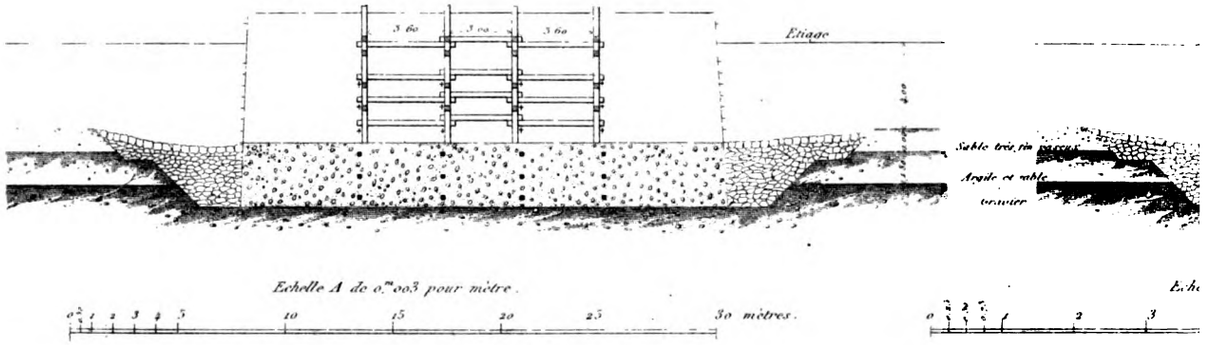
Fig. 6



Etresillonement de la partie plane pendant la constru

Fig. 7. Coupe longitudinale suivant **kl.**

Fig. 8.



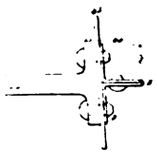
Digitized by Google

EN TÔLE.

le Nogent-sur-Marne.

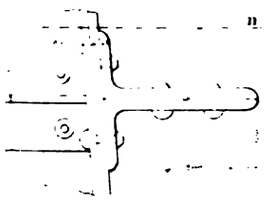
Fig. 4.

ns la partie bétonnée.

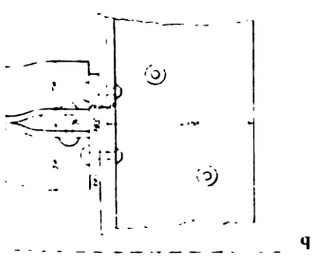


ns la partie maçonnée

. Elevation suiv^t pq.

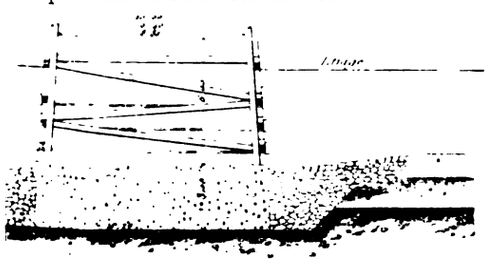


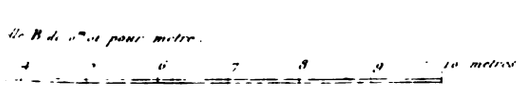
. Plan suivant mn.



ction

Coupe transversale suivant ef.





Caissons du Pont de Brême sur le Weser.

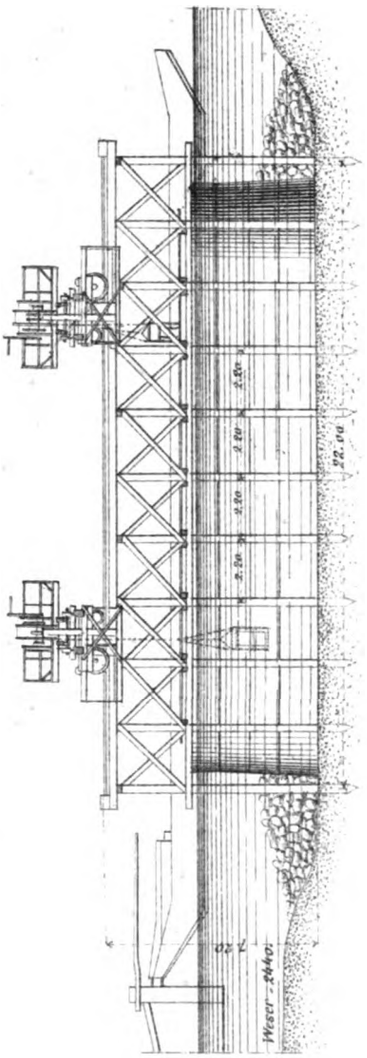


Fig. 9. Vue extérieure d'un échafaudage et d'une caisse à couler le béton à 0.004 p^r 1^m.

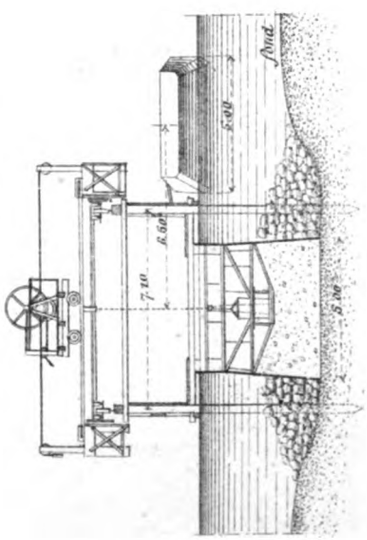


Fig. 10. Coupe transversale à 0.004.

49, Quai des Augustins, Paris.

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris.

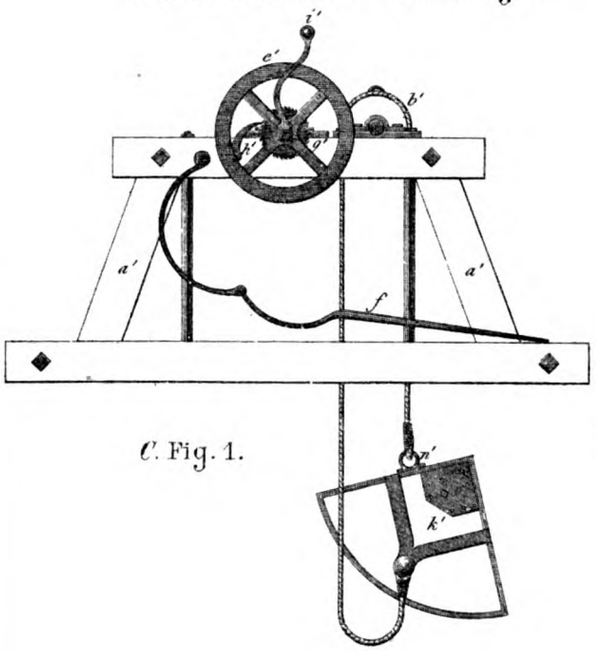
Digitized by Google

Digitized by Google

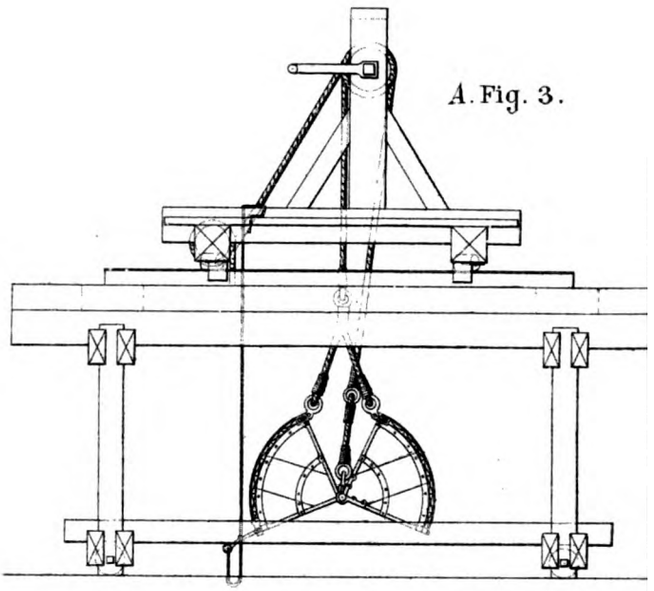
Digitized by Google

Caisses à béton du Port d'Alger.

IMMERSION



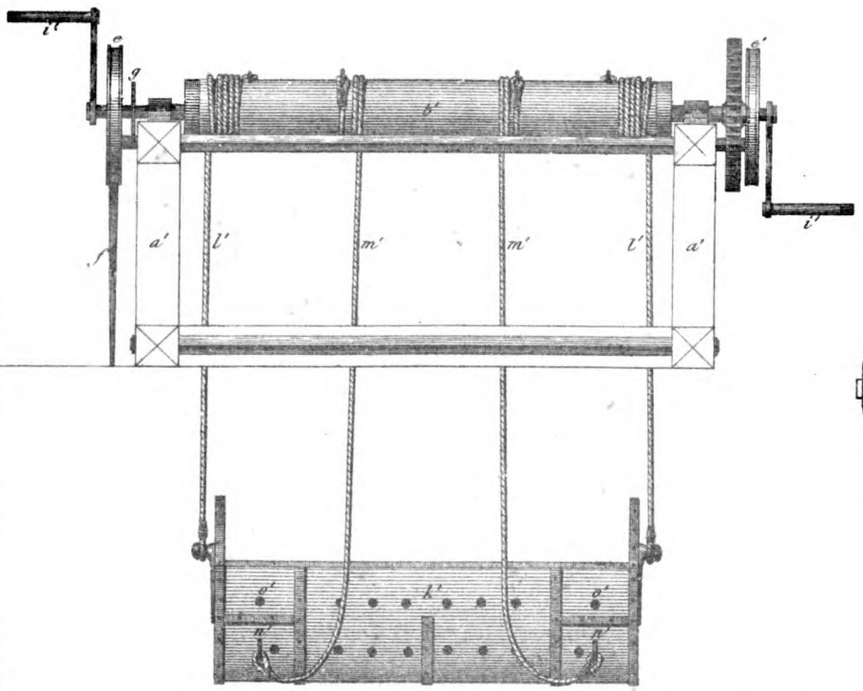
C. Fig. 1.



A. Fig. 3.

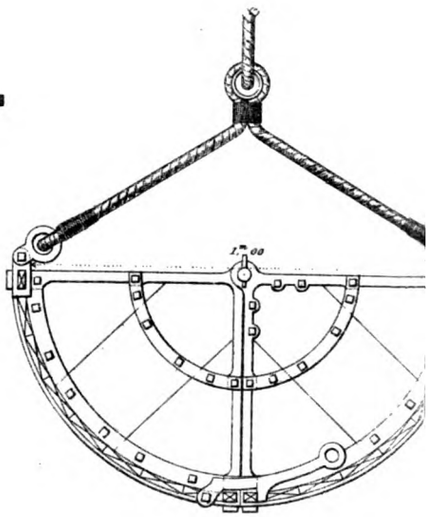
C. Echelle de 0,m 10 pour 3 Mètres. 1 2 Mètres.

C. Fig. 2.



Caisses à béton du Port de Br

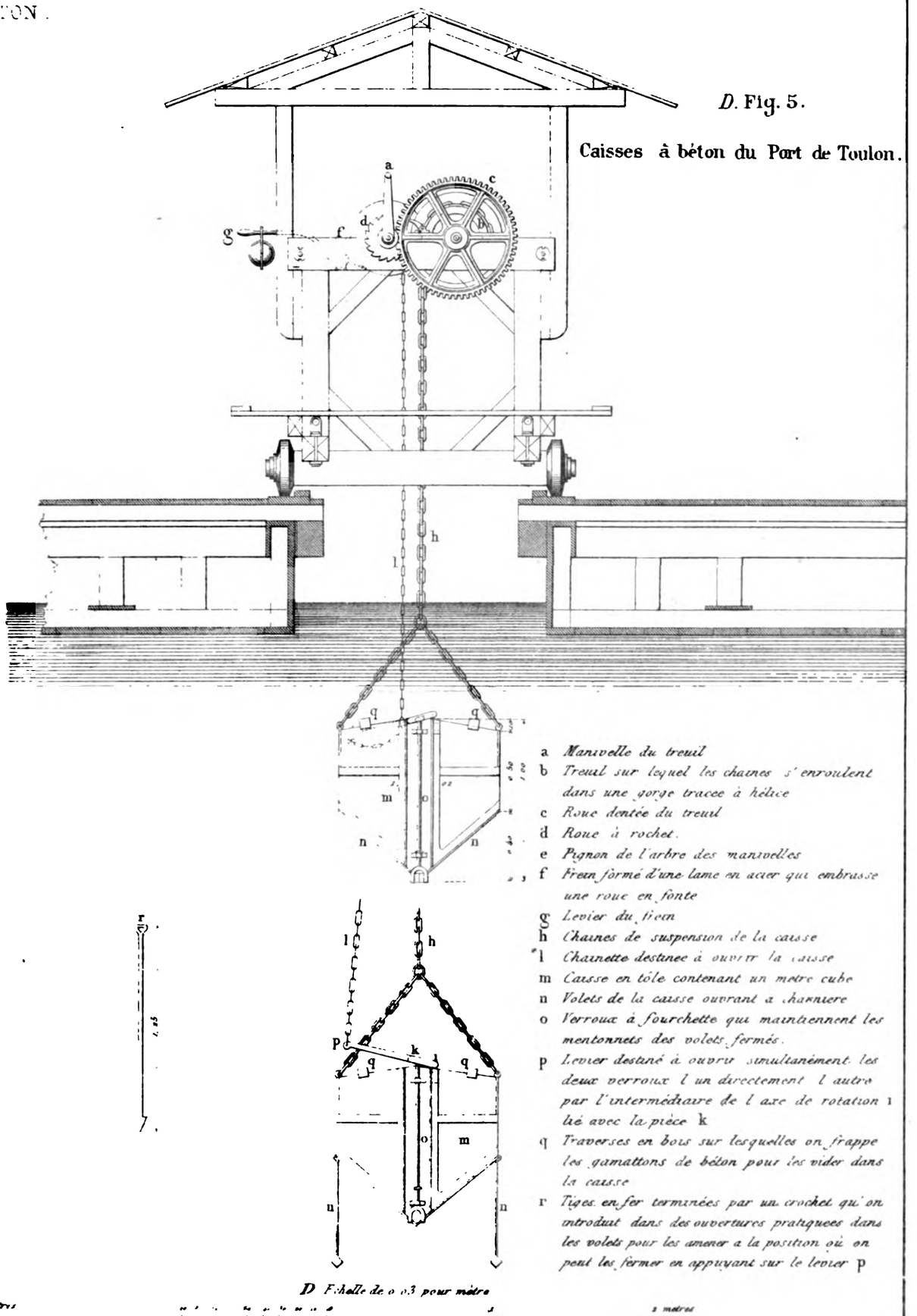
B. Fig. 4.



Echelle A de 0,m 025 pour mètre. 1 2 3

Echelle B de 0,m 06 pour mètre. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 mètre

Digitized by Google



D. Fig. 5.

Caisses à béton du Port de Toulon.

a *Manivelle du treuil*
b *Treuil sur lequel les chaines s'enroulent dans une gorge tracée à hélice*
c *Roue dentée du treuil*
d *Roue à rochet.*
e *Pignon de l'arbre des manivelles*
f *Frein formé d'une lame en acier qui embrasse une roue en fonte*
g *Levier du frein*
h *Chaines de suspension de la caisse*
l *Chainette destinée à ouvrir la caisse*
m *Caisse en tôle contenant un mètre cube*
n *Volets de la caisse ouvrant à charniere*
o *Verroux à fourchette qui maintiennent les mentonnets des volets fermés.*
p *Levier destiné à ouvrir simultanément les deux verroux l'un directement l'autre par l'intermédiaire de l'axe de rotation* l *lié avec la pièce* k
q *Traverses en bois sur lesquelles on frappe les gamattons de béton pour les vider dans la caisse*
r *Tiges en fer terminées par un crochet qu'on introduit dans des ouvertures pratiquées dans les volets pour les amener à la position où on peut les fermer en appuyant sur le levier* p

D Echelle de 0 0.3 pour mètre

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

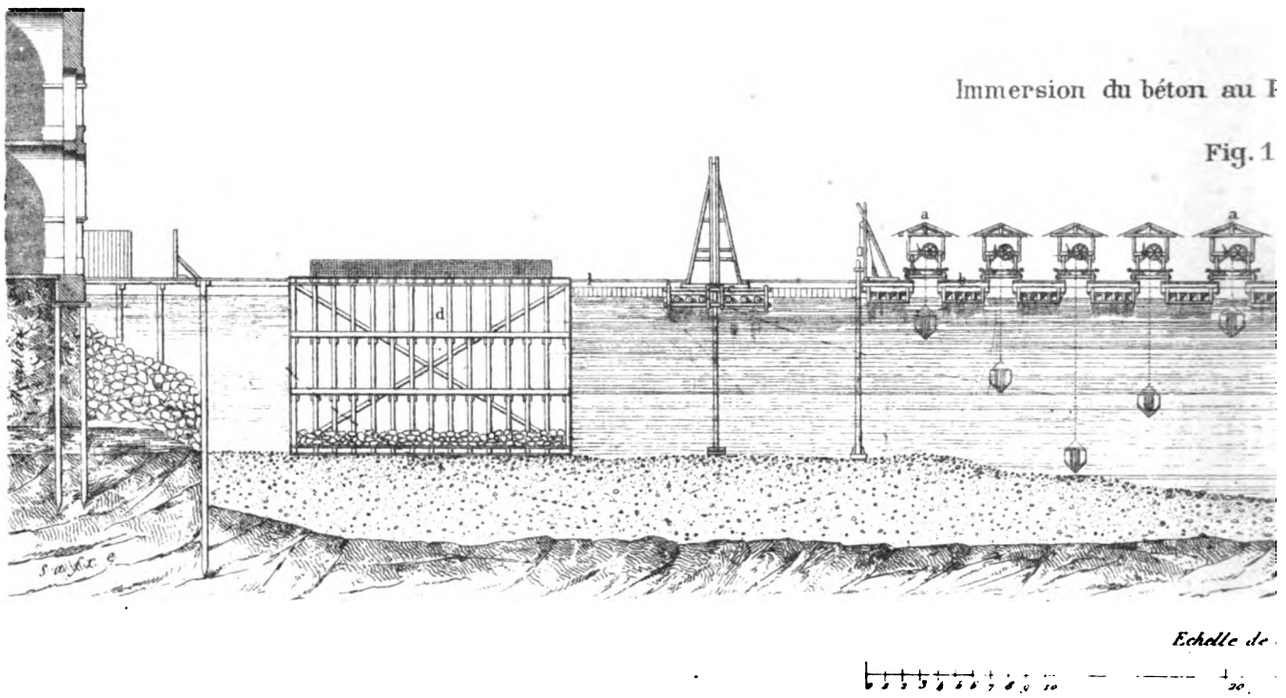


Fig. 2. Caisse en tôle pour l'immersion du béton aux ponts de Nantes.

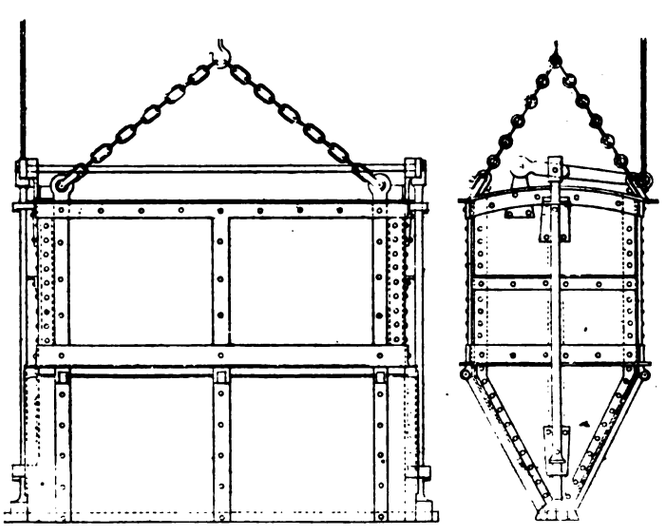
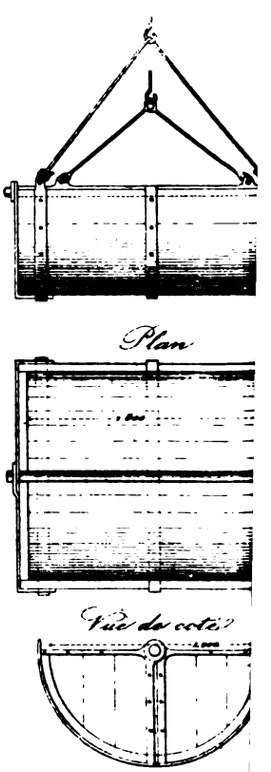


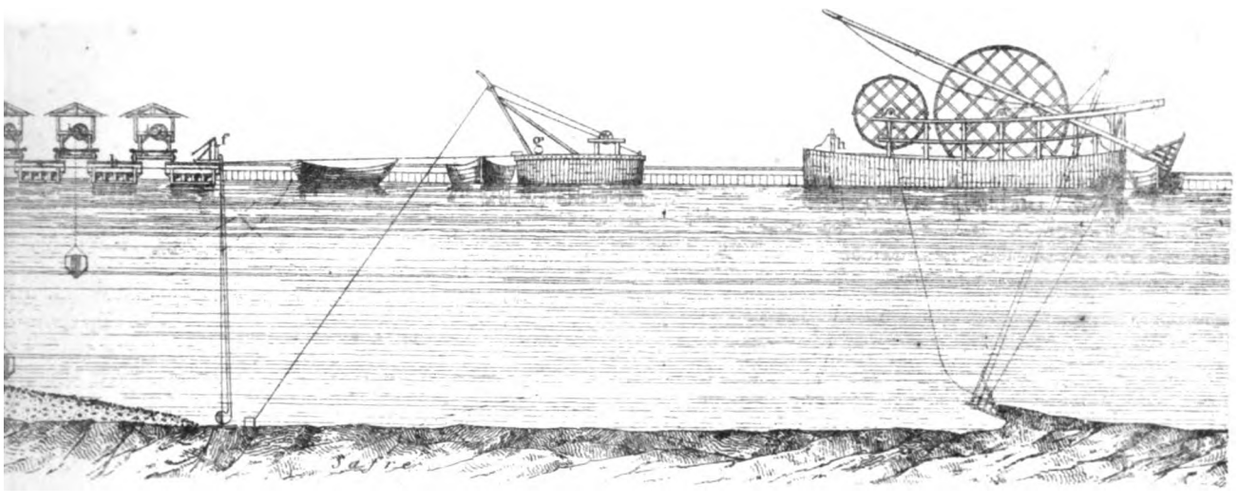
Fig. 3. Caisse à immerger l

Elévation



Digitized by Google

de Toulon.



pour mètre.

30 40 mètres

Caisses pour l'immersion du béton au Pont de St. Pierre de Gaubert.

Fig. 4. Descente et ouverture de la caisse à immersion

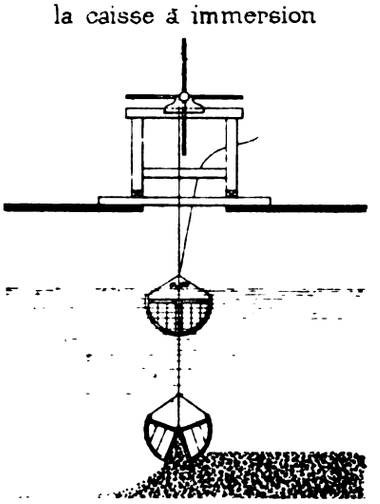
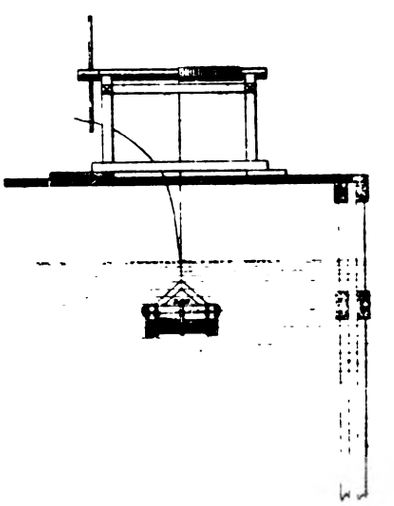


Fig. 5. Treuil pour l'immersion du béton.



Imp^ie par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1. Cloche pneumatique **Fondations tubulaires à l'air compri**

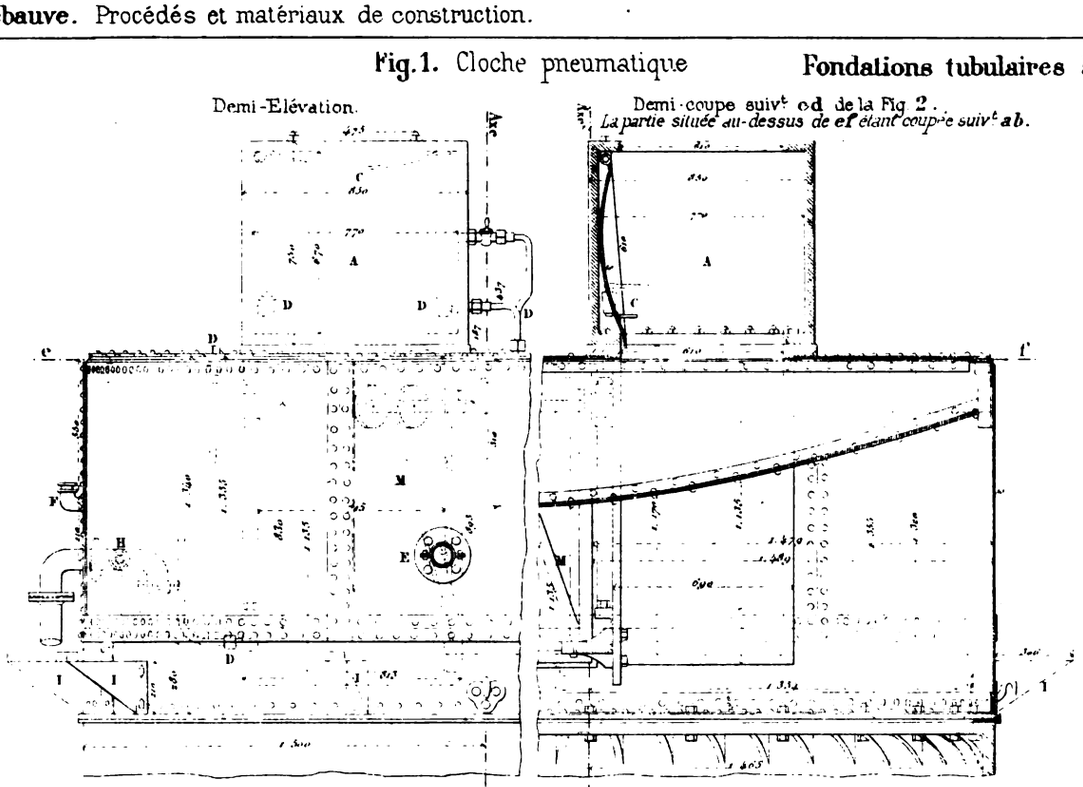
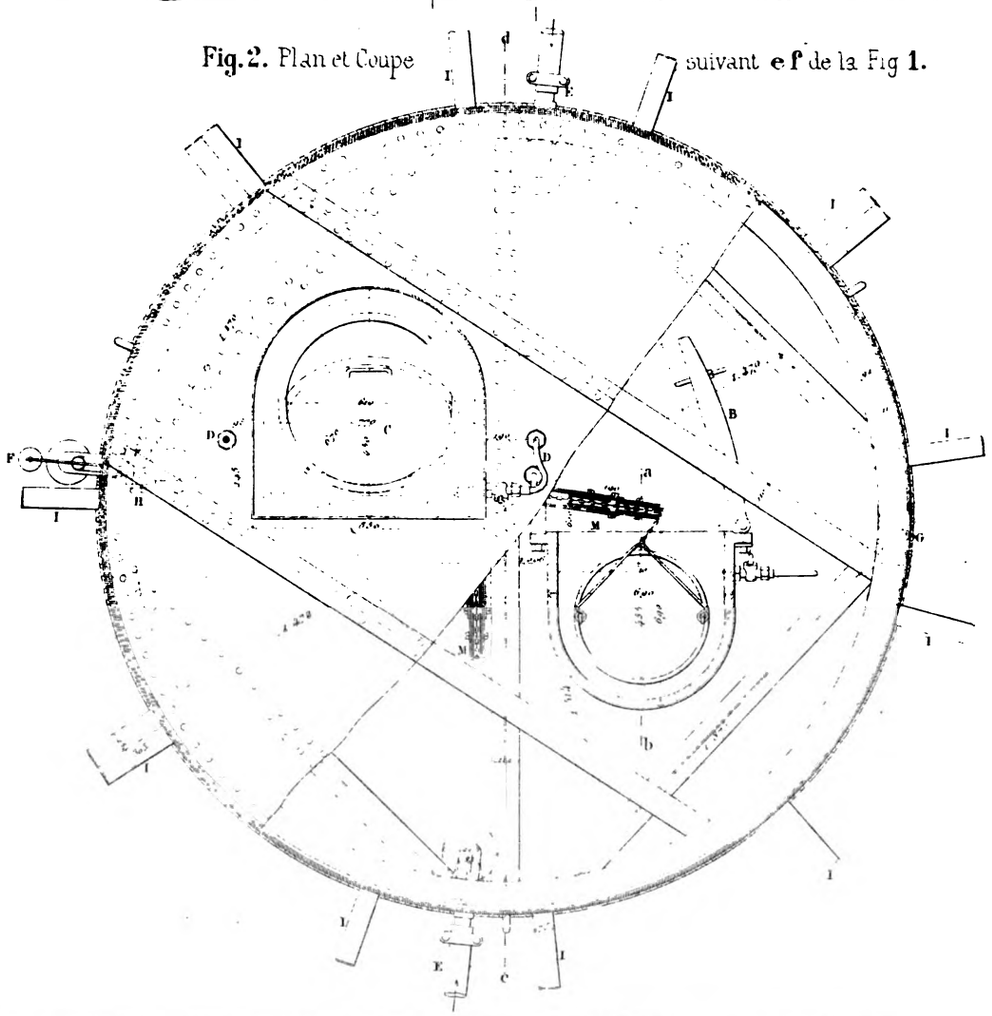


Fig. 2. Plan et Coupe suivant **ef** de la Fig **1.**



Digitized by Google

ué. **Pont de Szegedin, sur la Theiss.**

Fig. 3.

Demi-Elevation d'une Pile parallèlement au Plan de tête. Demi-coupe par l'axe d'une colonne.

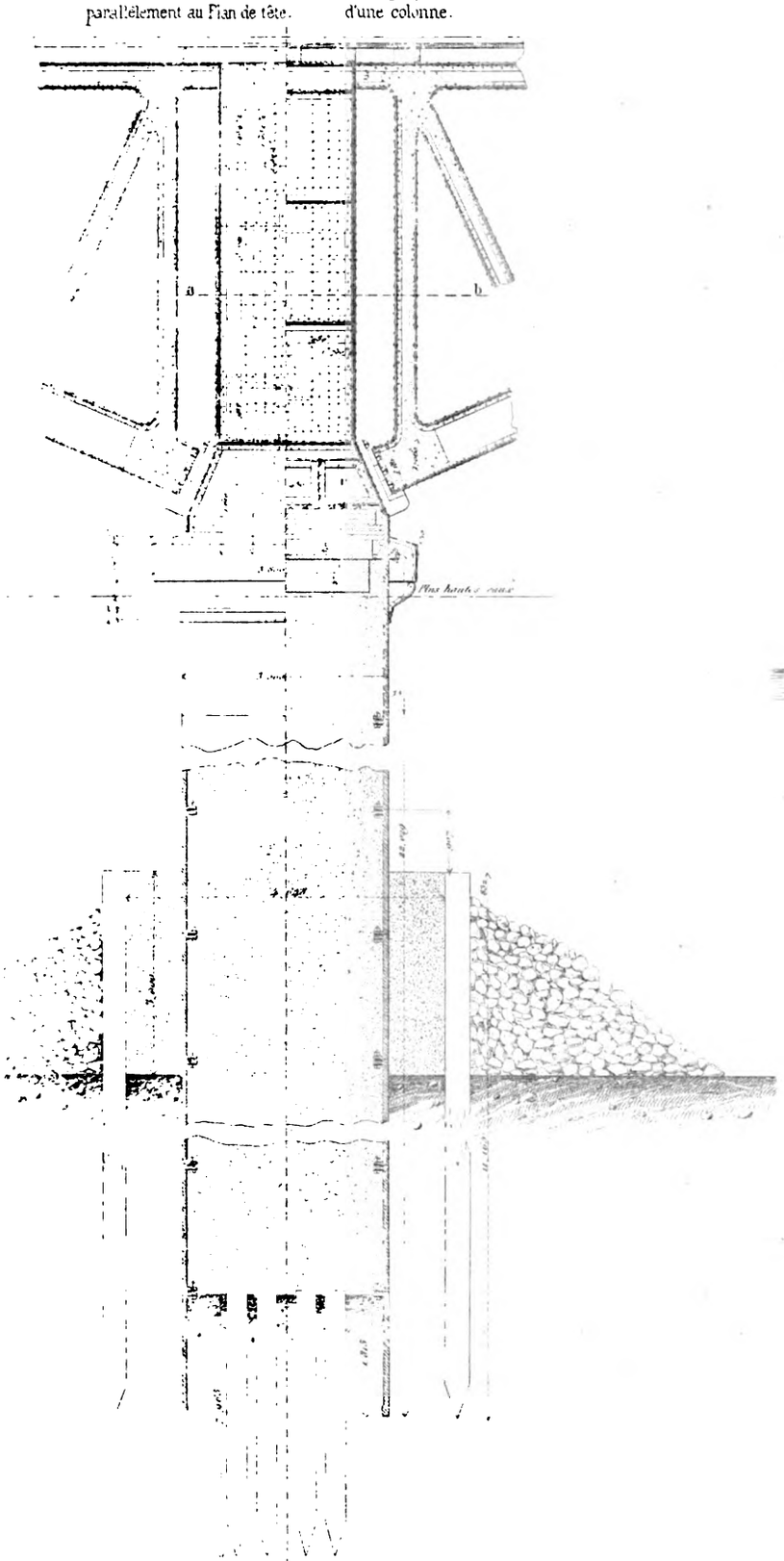
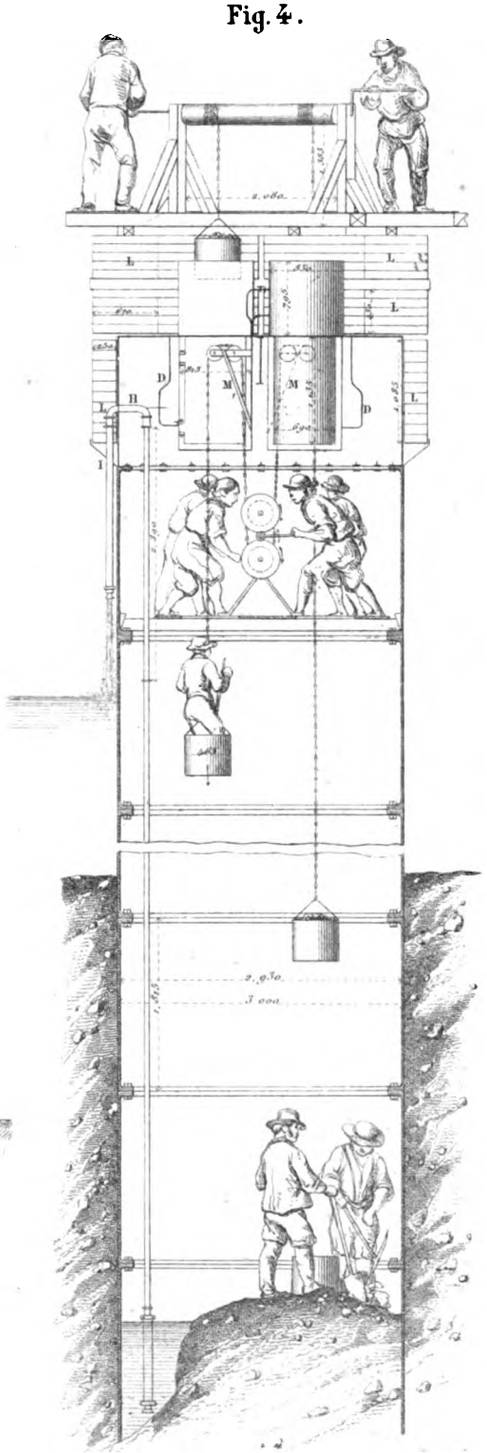


Fig. 4.



49, Quai des Augustins, Paris.

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fondations tubulaires à l'air

Appareils

Fig. 1. Elévation longitudinale

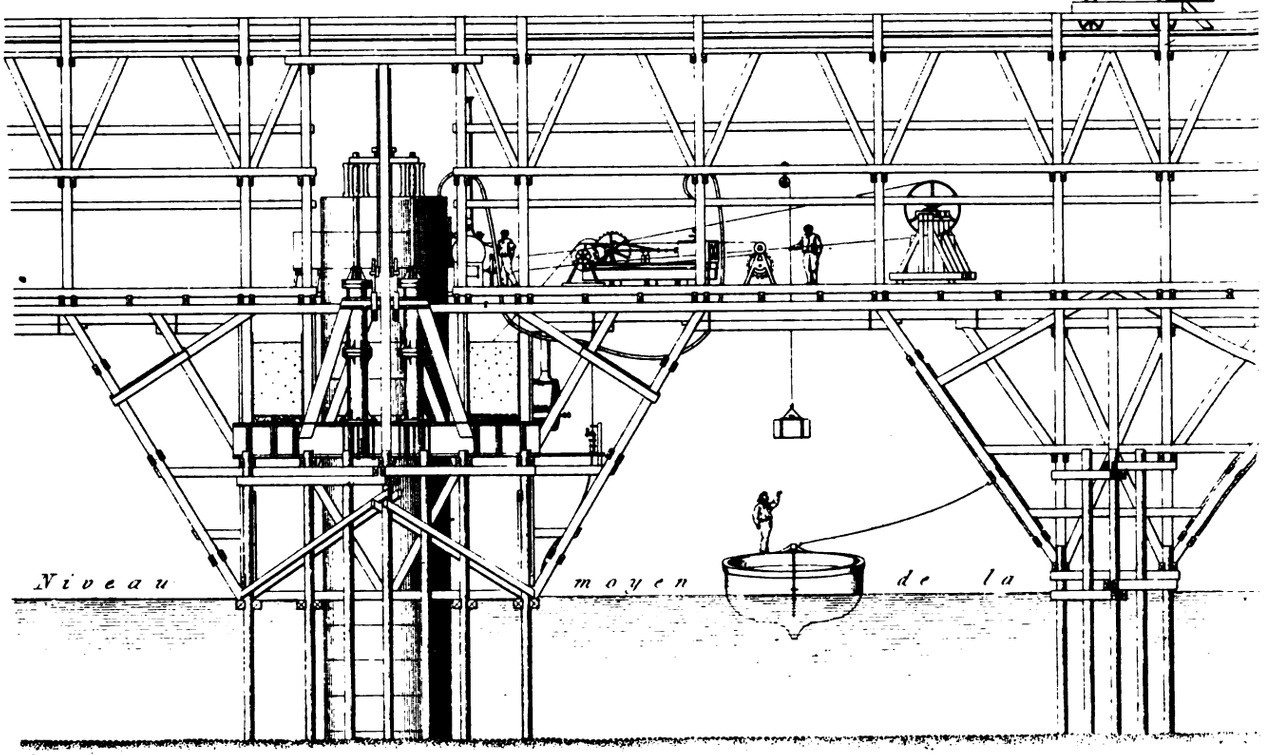
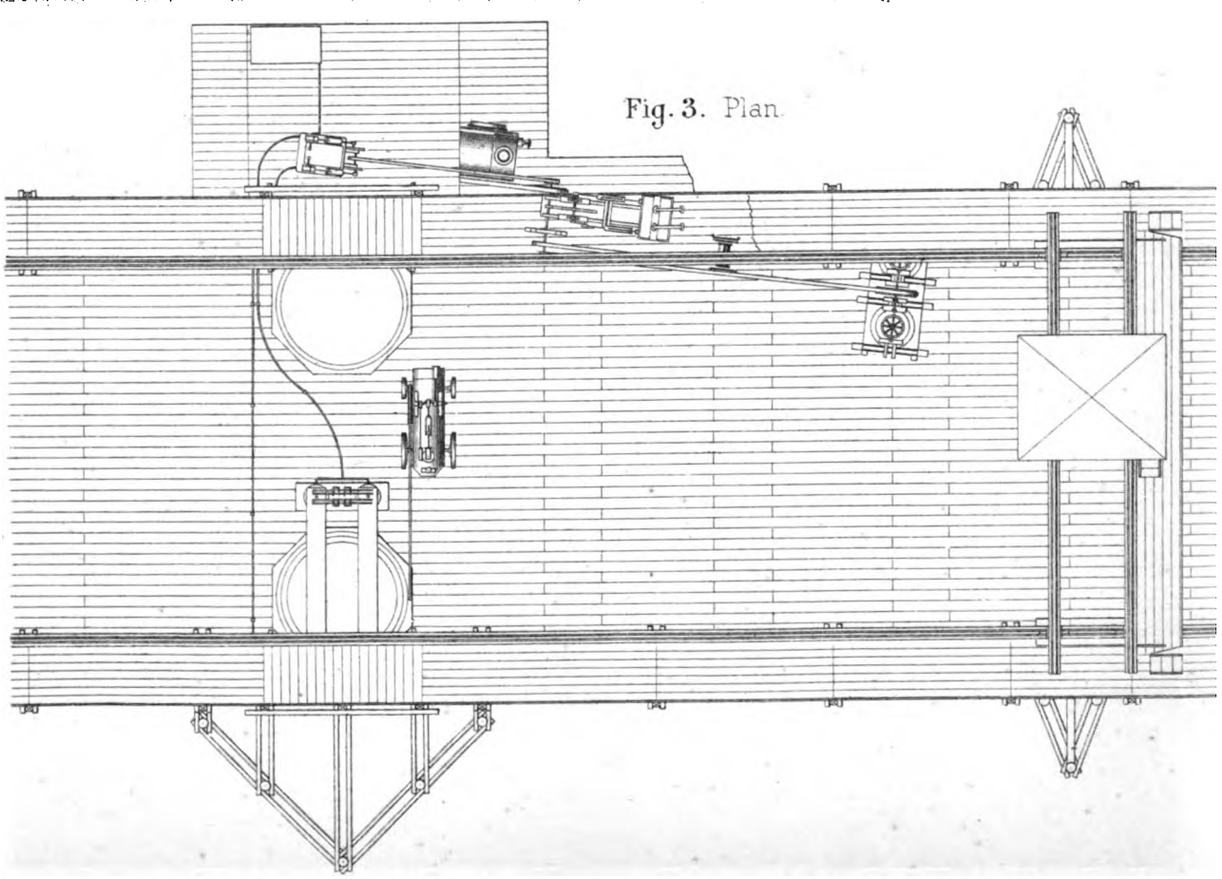


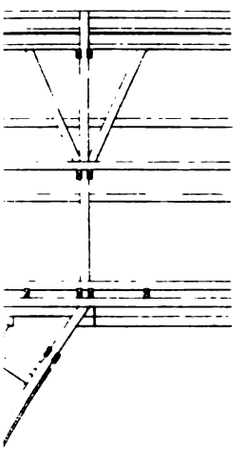
Fig. 3. Plan



Digitized by Google

omprimé. — Pont de Bordeaux.

ur le fonçage des tubes.



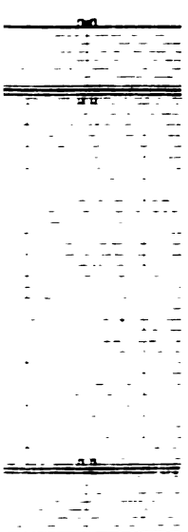


Fig. 2. Coupe transversale.

Renseignements généraux
sur la marche du travail.

Cube extrait par 24 heures de travail continu	$20^{m}.3$
Vitesse de descente d d	1. 80
Durée totale de l'achèvem^t d'un tube (y compris betonnage et installation)	25 jours.
Enfoncement maximum dans le sol	17. 03
d d sous le niveau des hautes mers	21. 69

Echelle de 0^m 005 pour mètre.

0^m 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 — 20^m

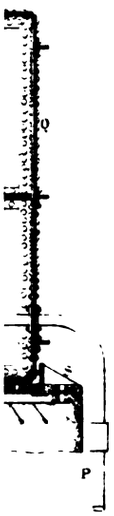
Quai des Augustins, Paris

Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Pl. 30.

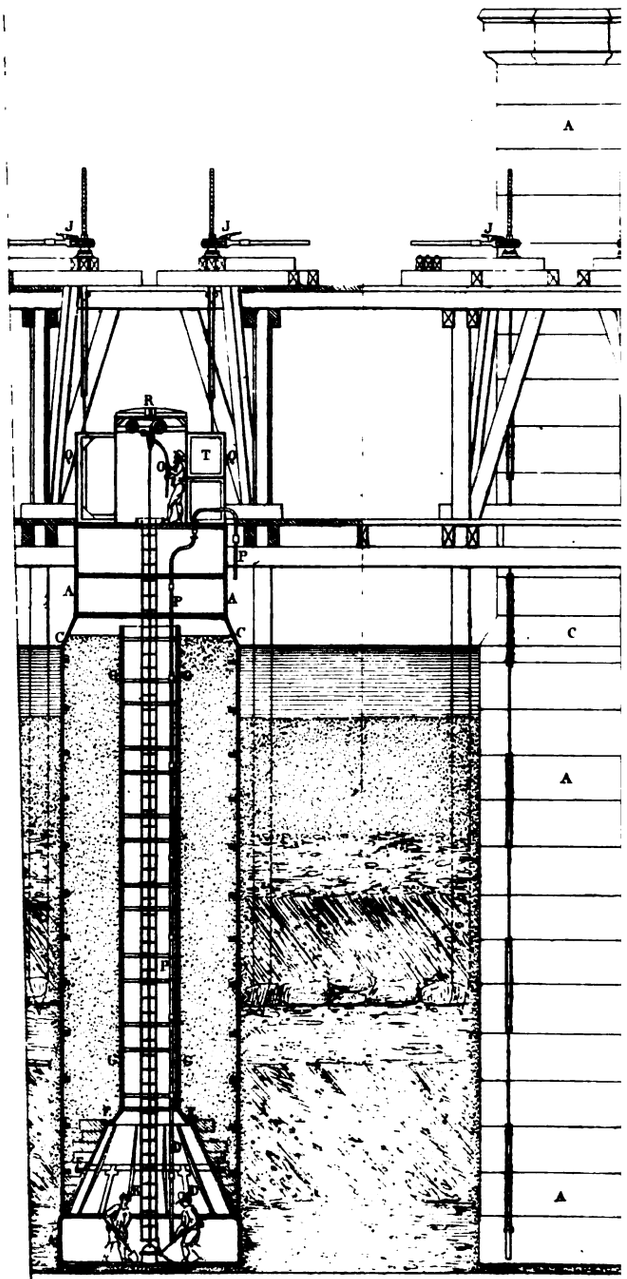


ie & Courtier, Paris

Digitized by Google

Fondation tubulaire du Viaduc d'Arc

le pile perpendiculairement à l'axe du Pont.



Vve CH. DUNOD — Editeur 49, Quai des Au

Digitized by Google

ɟnteuil.

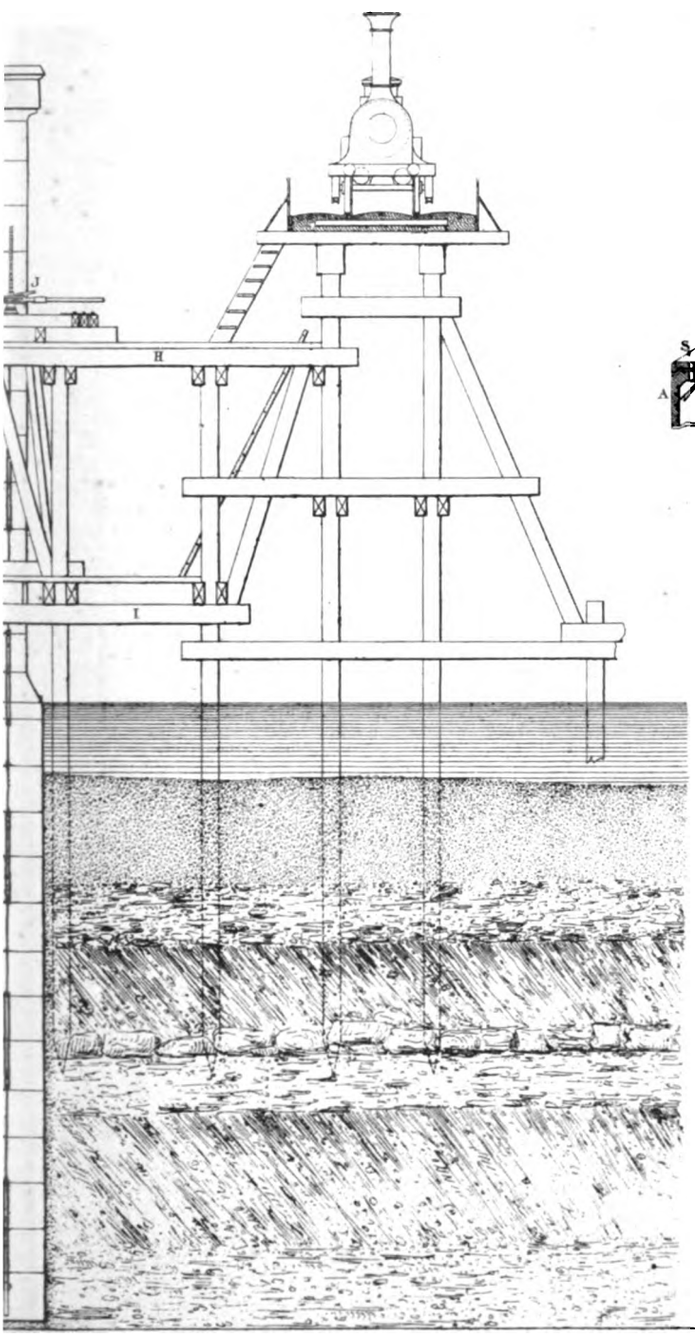


Fig. 4. Coupe de l'écluse à air suivant XY.

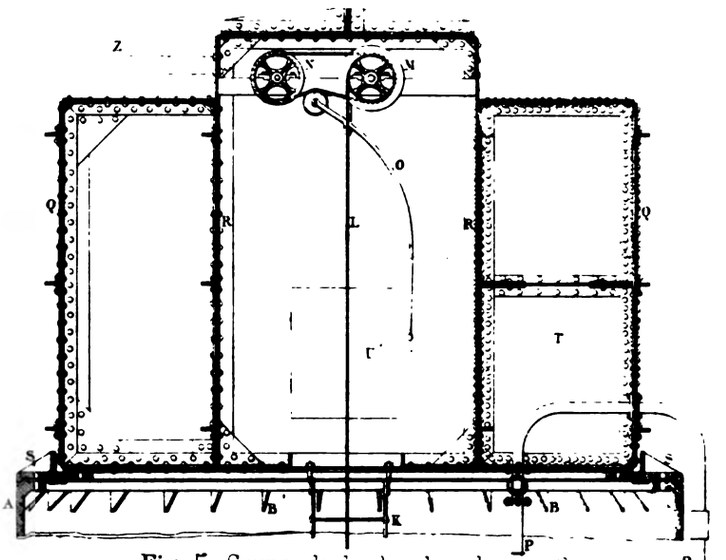


Fig. 5. Coupe de la chambre de travail.

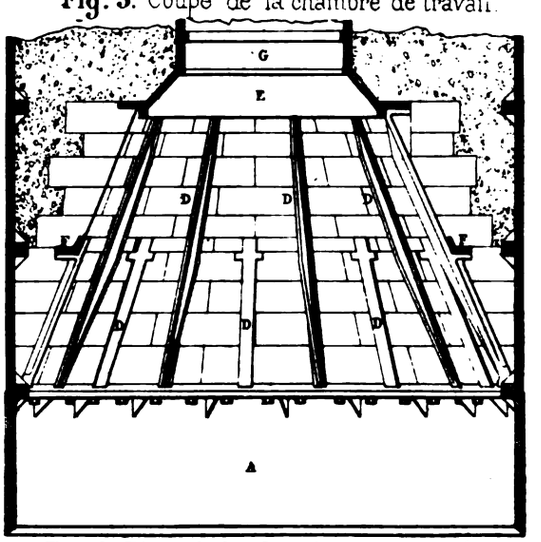
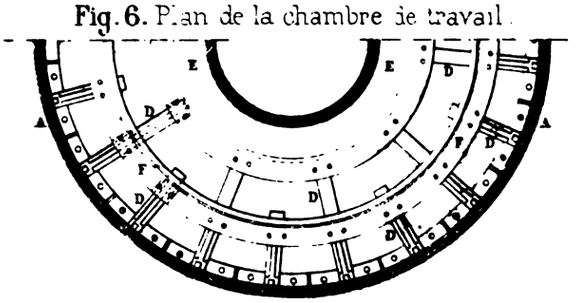


Fig. 6. Plan de la chambre de travail.



Imp^mé par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Fondations tubulaires à l'air

Appareils

Fig. 1. Elévation longitudinale

Niveau moyen de la

Fig. 3. Plan.

Vve CH. DUNOD — Editeur 4

Digitized by Google

comprimé. — Pont de Bordeaux.

sur le fonçage des tubes.

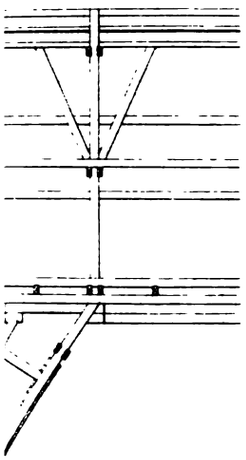


Fig. 2. Coupe transversale.

Renseignements généraux
sur la marche du travail.

Cube extrait par 24 heures de travail continu	$20^{m}.3$
Vitesse de descente d d	1. 80
Durée totale de l'achèvem.t d'un tube (y compris betonnage et installation)	25 jours.
Enfoncement maximum dans le sol	17. 03
d d sous le niveau des hautes mers	21. 69

Echelle de $0^{m}.005$ pour mètre.

0^{m} 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 20^{m}

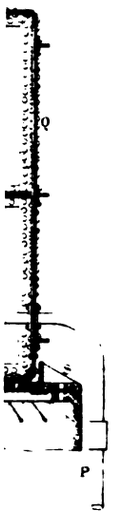
Quai des Augustins, Paris

Imp.ie par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Pl. 30.

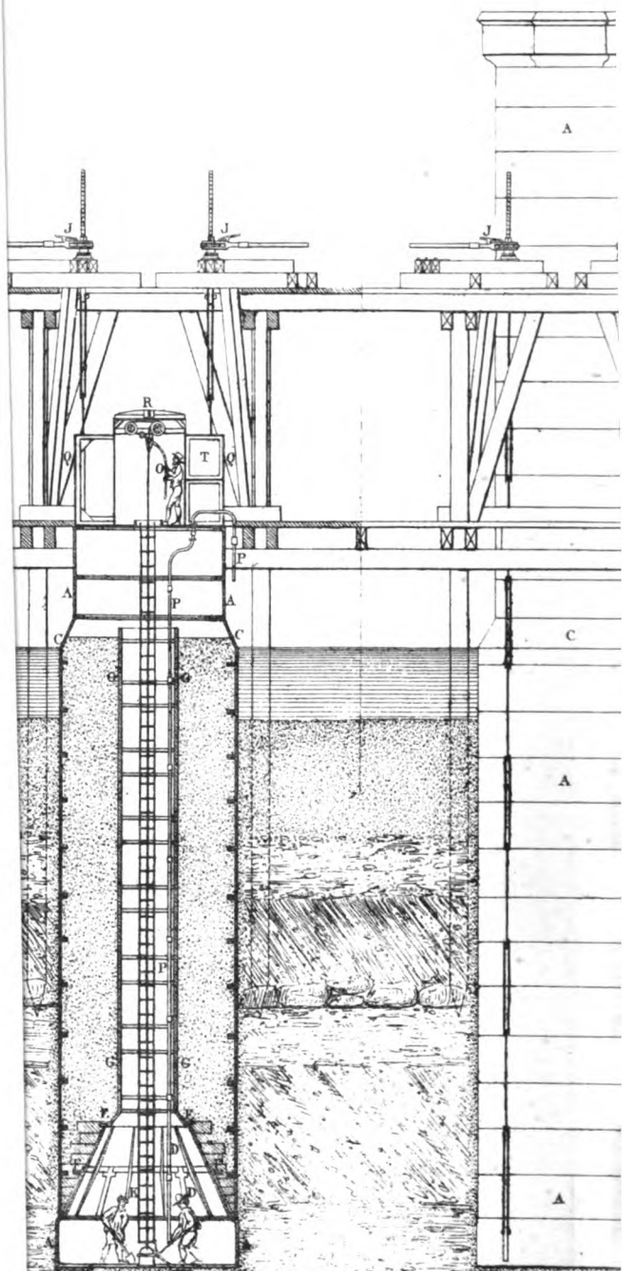


ie & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Fondation tubulaire du Viaduc d'Ar

le pile perpendiculairement à l'axe du Pont.



Vve CH. DUNOD — Editeur 49, Quai des A

Digitized by Google

nteuil.

Fig. 4. Coupe de l'écluse à air suivant XY.

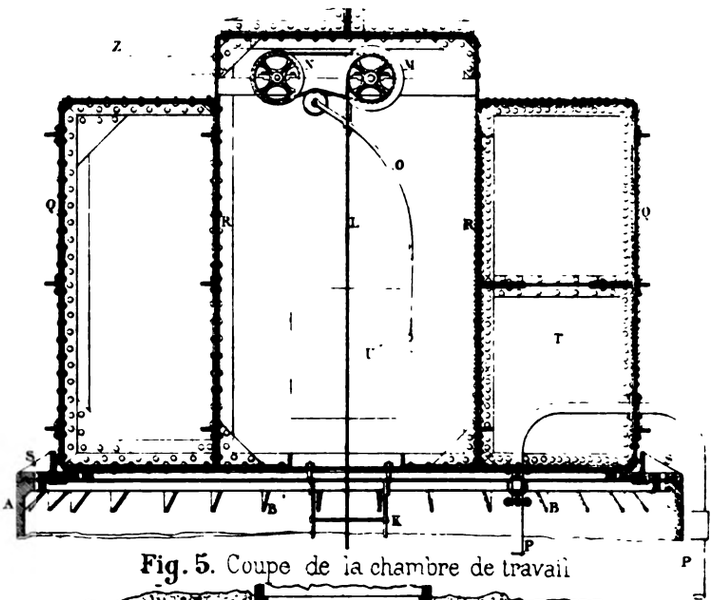


Fig. 5. Coupe de la chambre de travail

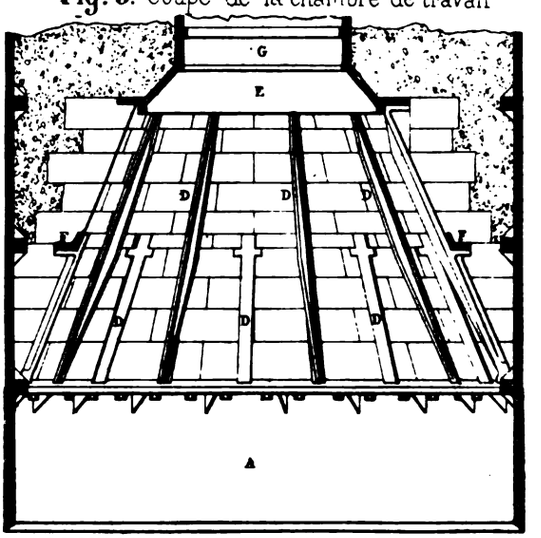
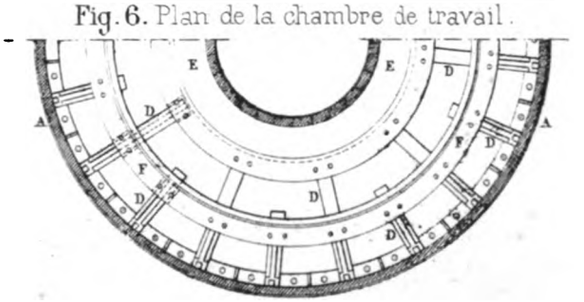


Fig. 6. Plan de la chambre de travail.



Gustins, Paris

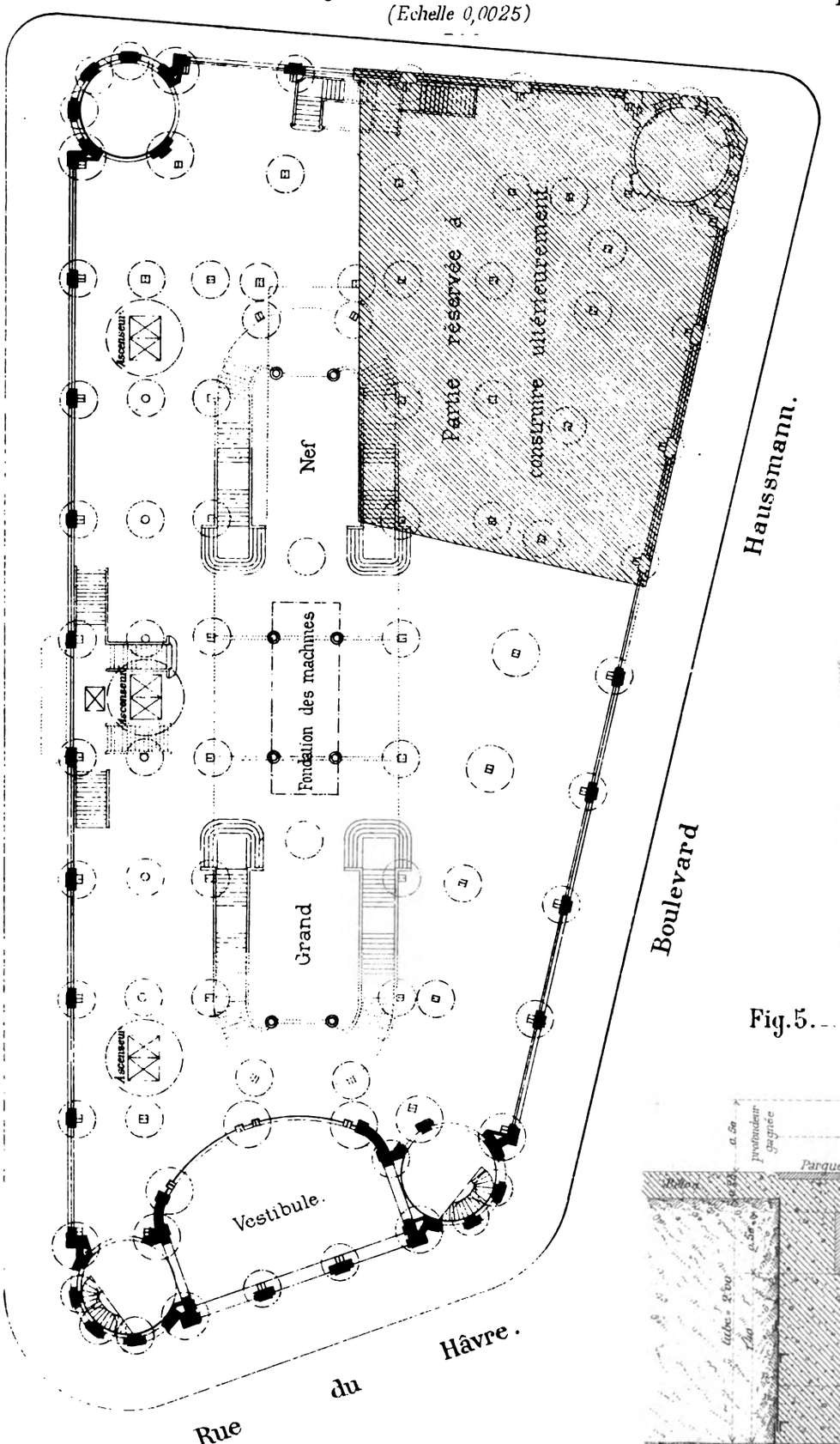
Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1. — Plan d'ensemble.
(Echelle 0,0025)



Fondations. des M

(

Fig. 2.

Premier appareil employé.

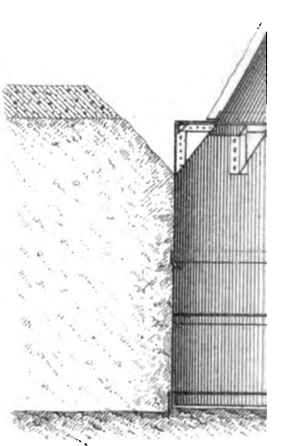
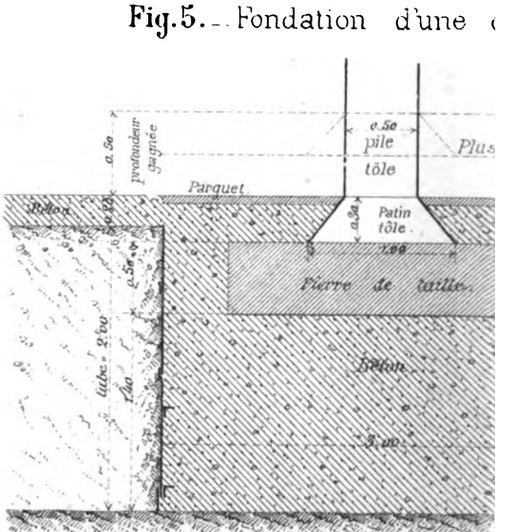


Fig. 5. — Fondation d'une



Digitized by Google

agasins du Printemps, à Paris. (Air comprimé).

chelles des Fig. 2 à 5 = 0m 02 p.r m.e)

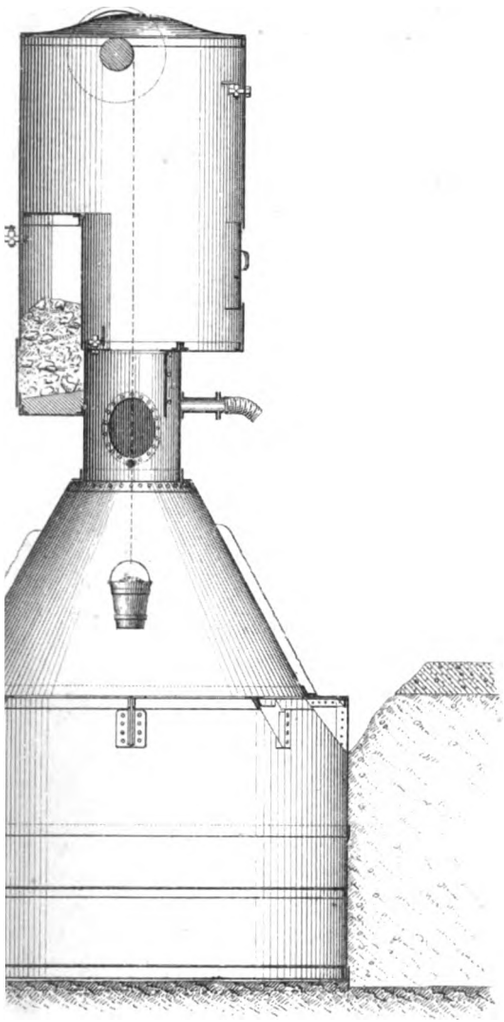
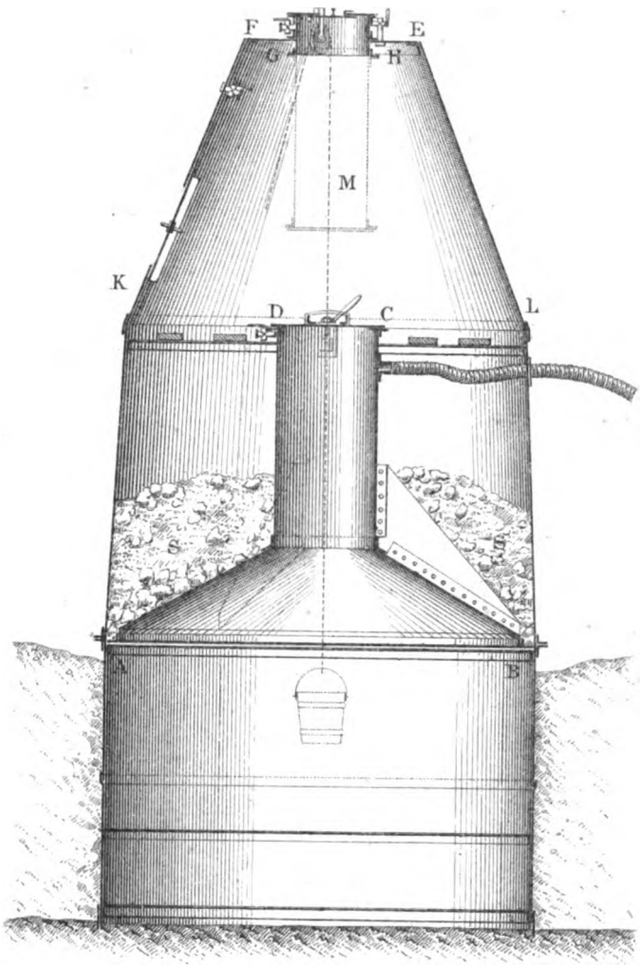


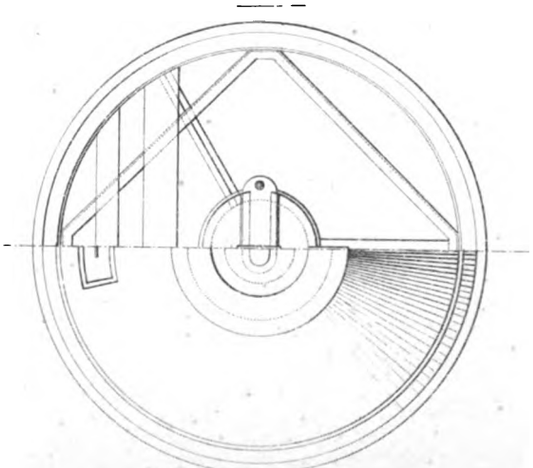
Fig. 3.

Deuxième appareil employé.



les piles métalliques.

Fig. 4. Plan.



bas niveau du sous-sol, si l'on avait fondé sur massif

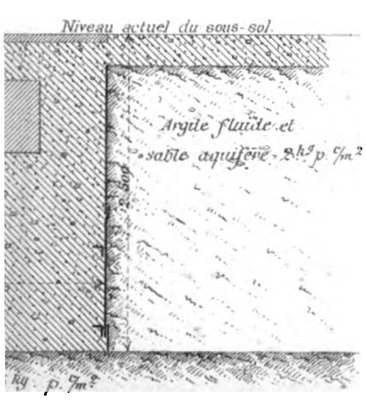
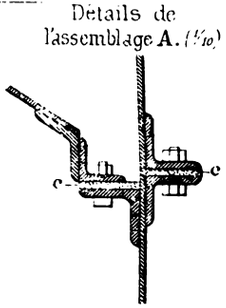


Fig 6.

Détails de l'assemblage A. (1/10)



c. Caoutchouc

4956
Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

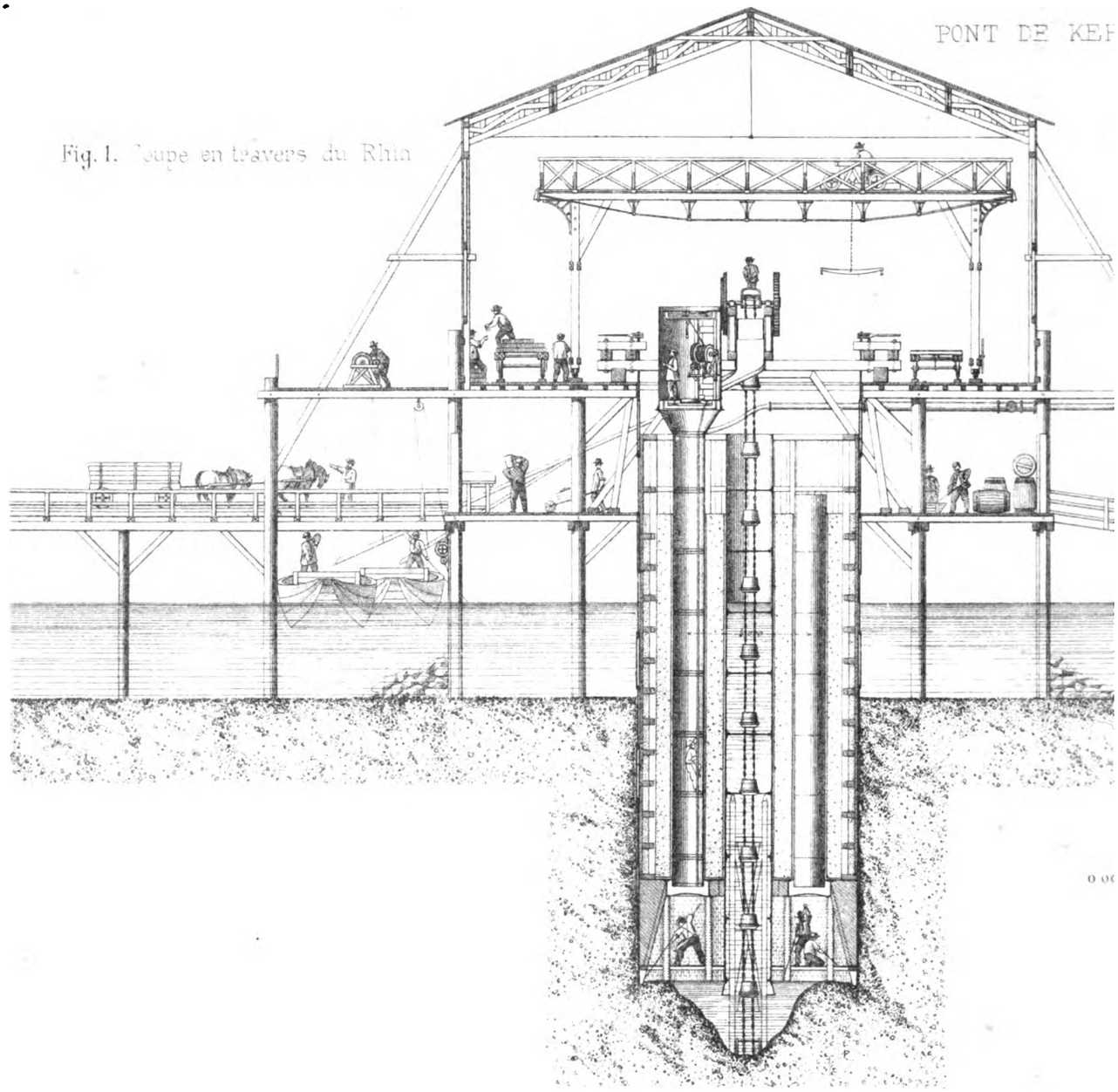


Fig. 1. Coupe en travers du Rhin

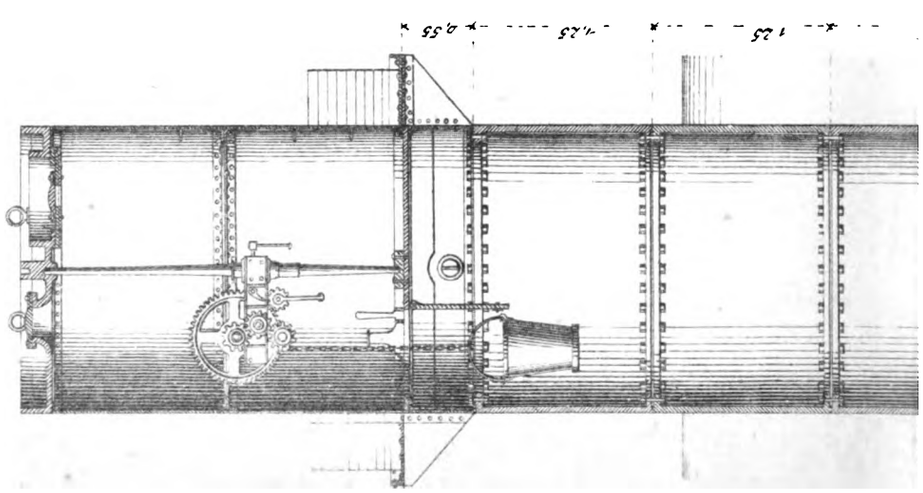


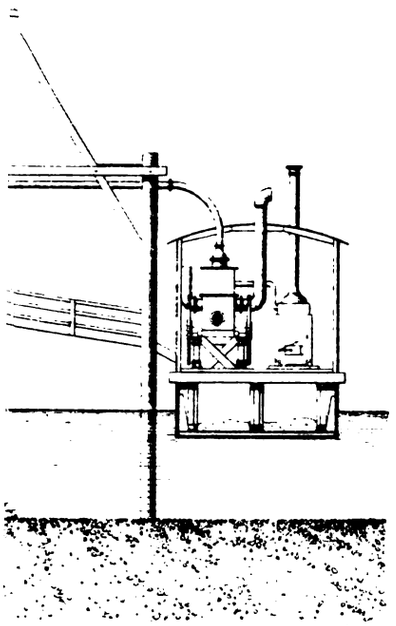
Fig. 3. Jetée métallique de l'embouchure de l'Adour à Bayonne

Tubes enfoncés par l'air comprimé

Coupe transversale d'un tube surmonté d'un sas à air.

Digitized by Google

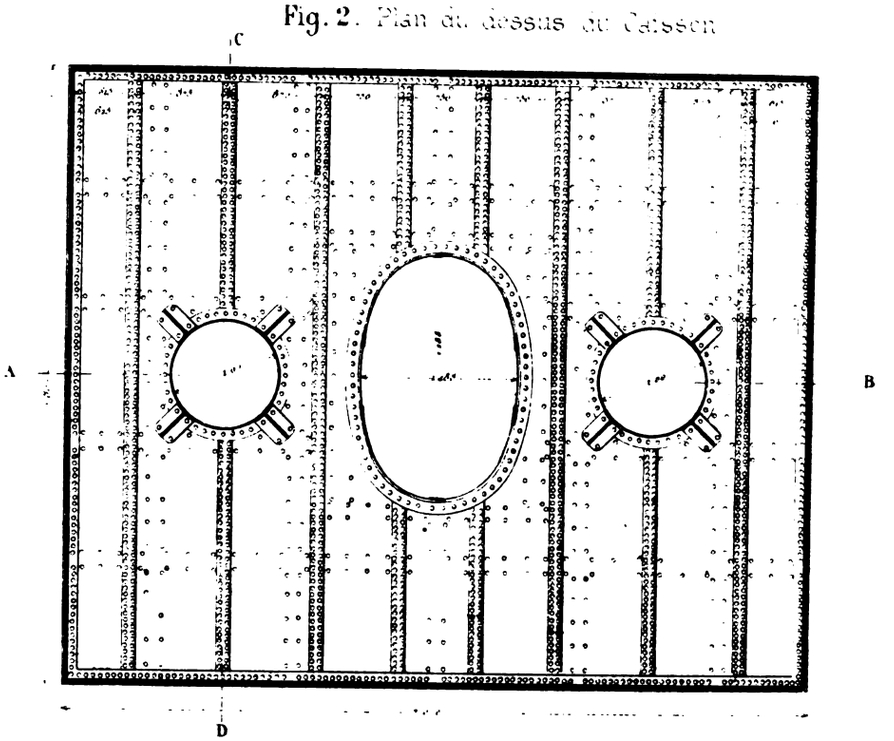
EL Caissons à l'air comprimé.



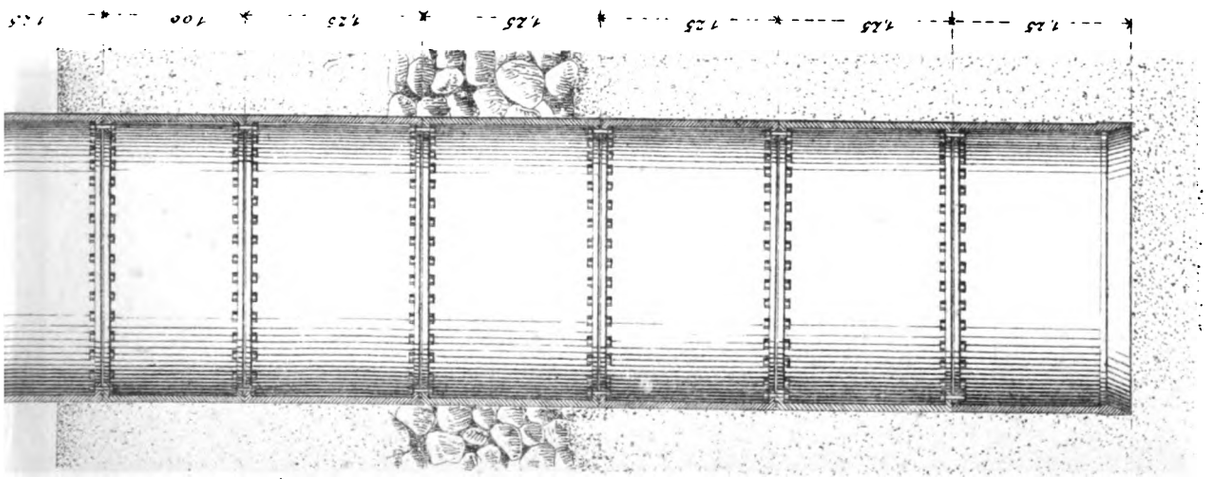
Echelle

.5 pour la coupe en travers

Fig. 2. Plan du dessus du Caisson



Echelle de 0.015 p m



Quai des Augustins, Paris

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris

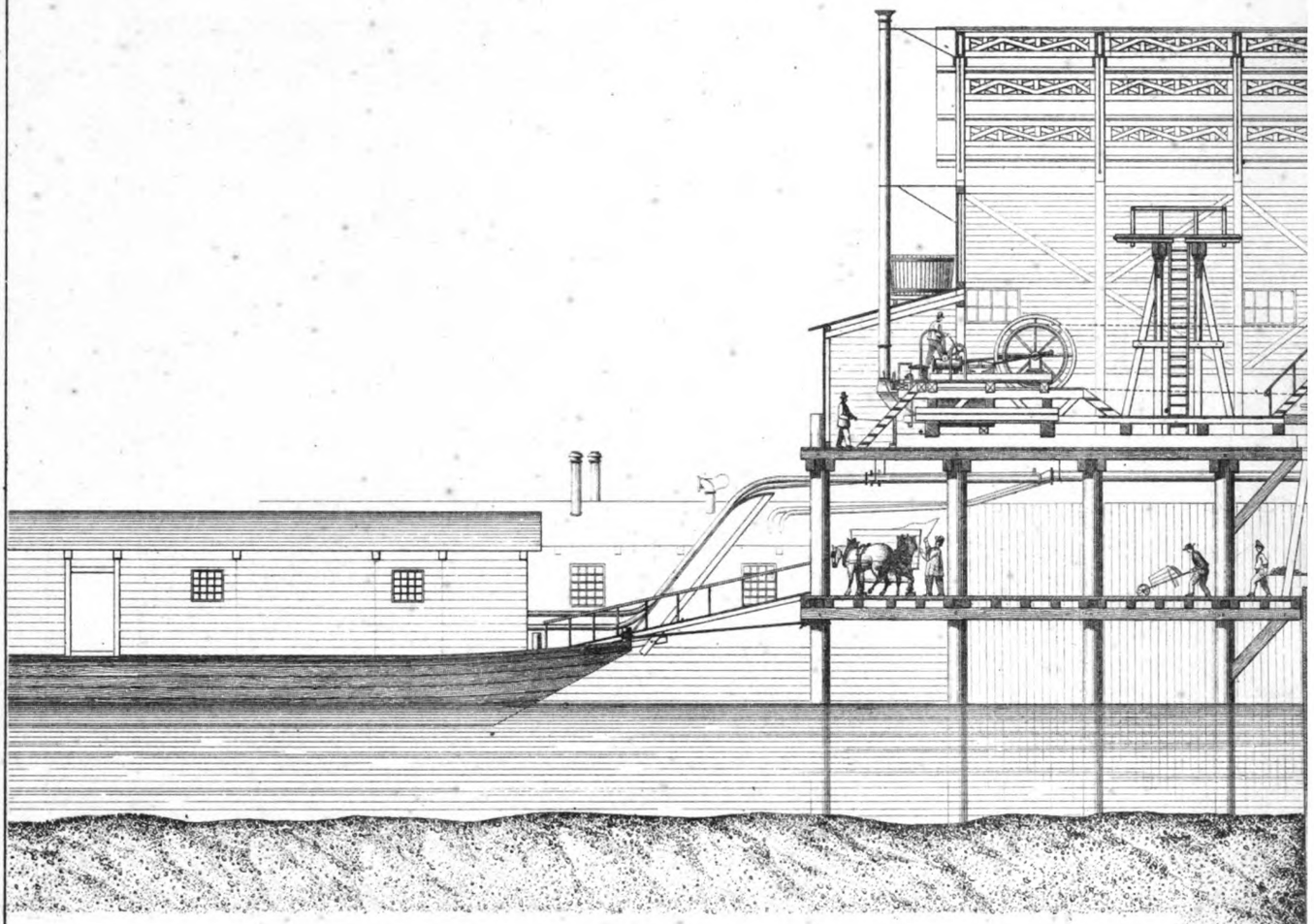
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Coupe longitudinale.

Pile Culée. (Côté Français).



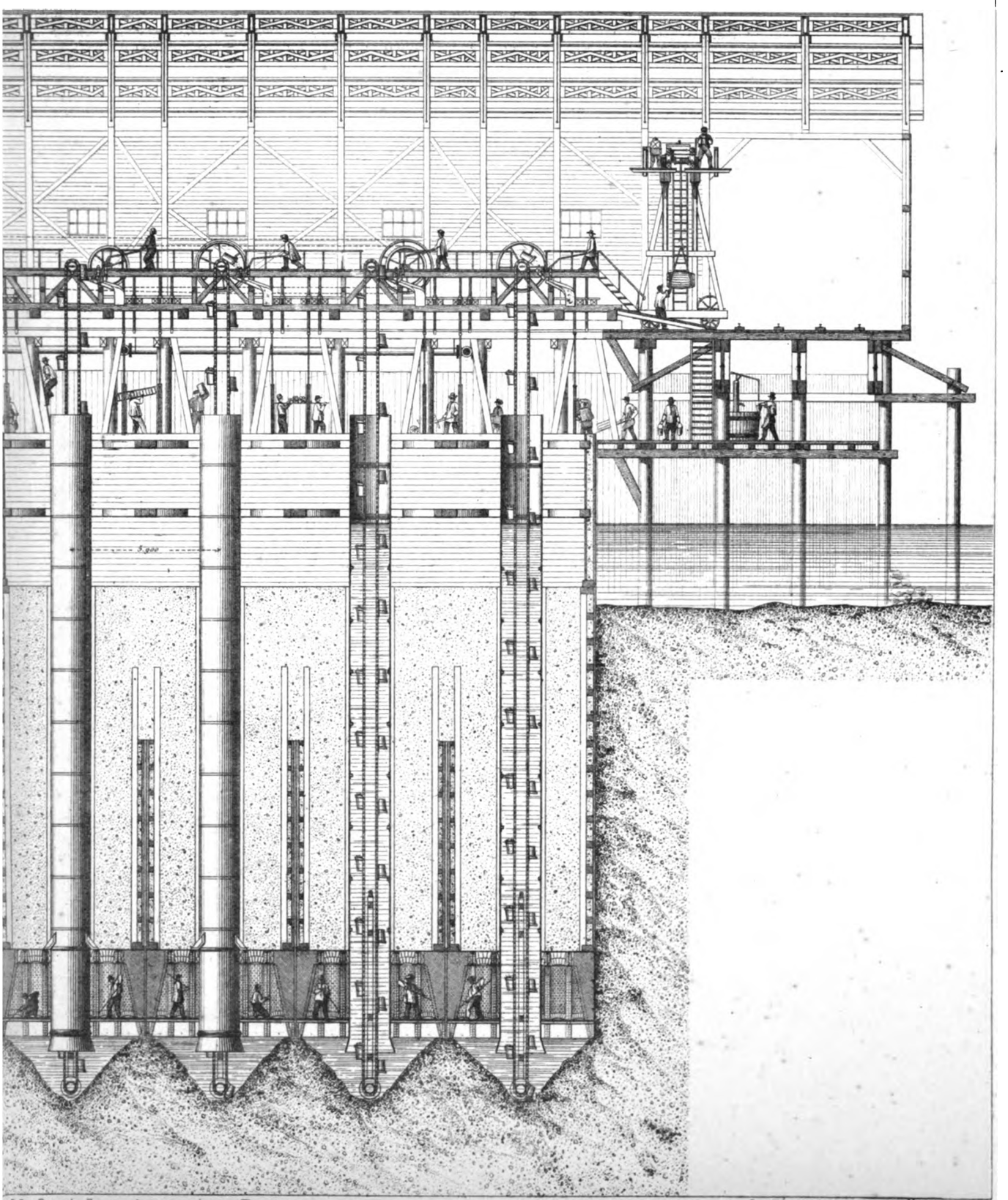
Echelle
de 0.005 par Mètre

V^VE CH. DUNOD _ Editeur

Digitized by Google

PONT DE KEHL.

Caissons à air comprimé.



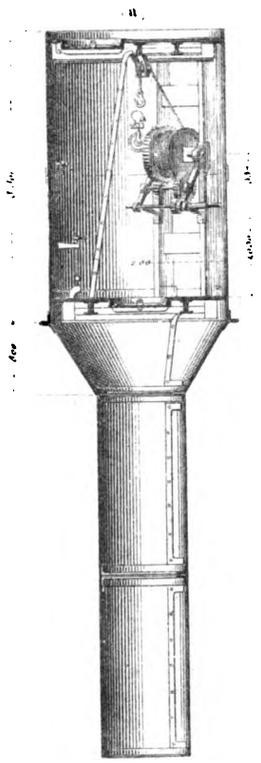
49, Quai des Augustins, Paris. Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

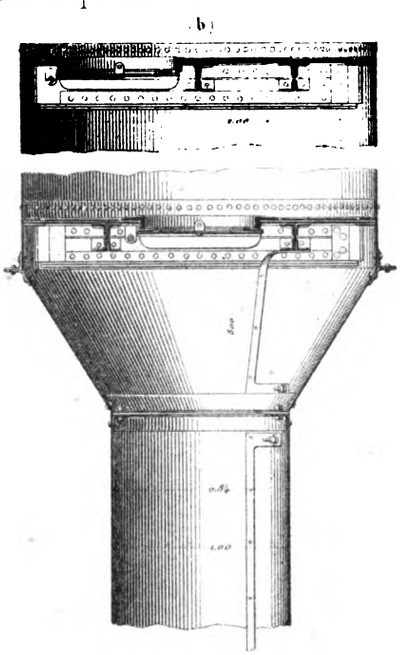
Fig. 1. Coupe d'une cheminée à air sur **A B.**

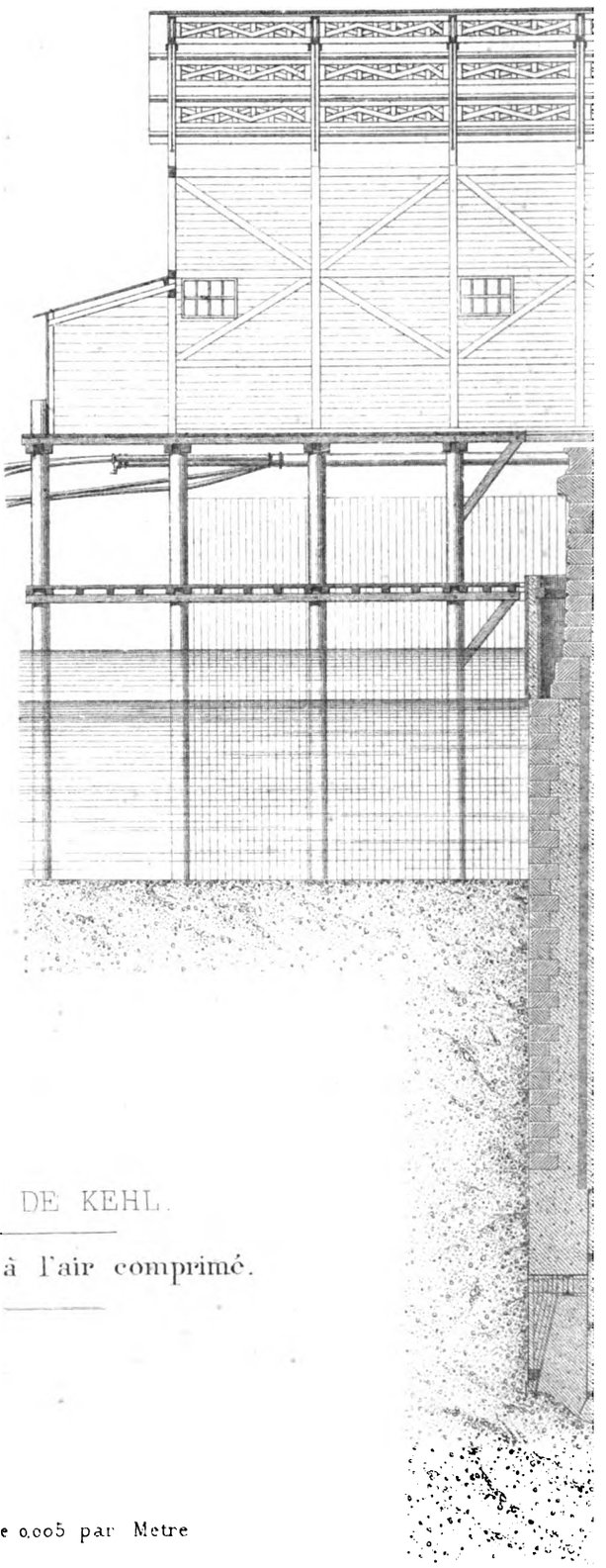


Echelles

a) 0,025 p. mètre
(b) 0,025

Fig. 2. Coupe d'une cheminée à air sur **C D.**





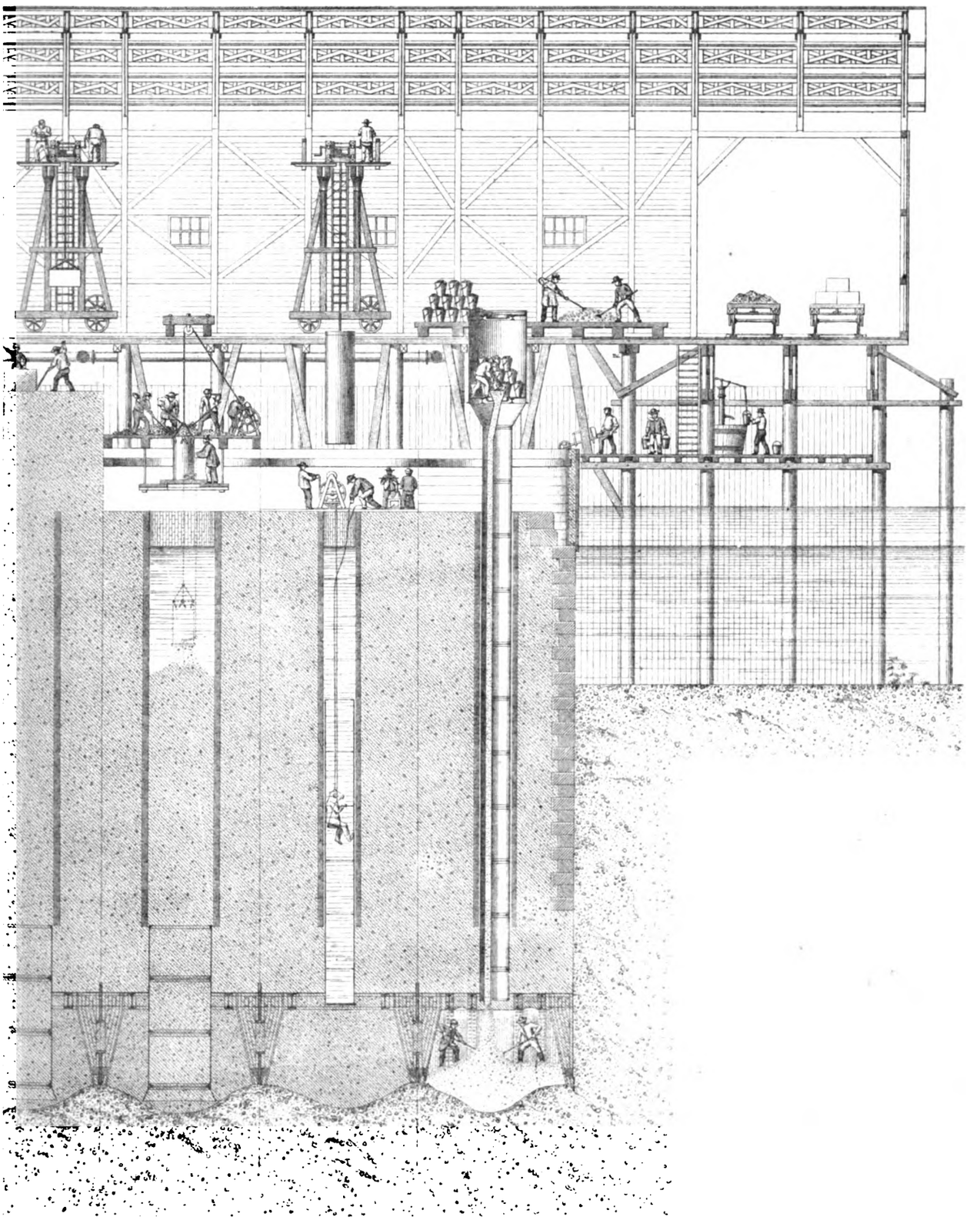
PONT DE KEHL.

Caissons à l'air comprimé.

Echelle de 0,005 par Metre

Digitized by Google

Fig. 3. Coupe longitudinale.



...vement ...la pile | Remplissage des cheminées | Démontage des viroles | Coulage du béton dans les caissons.

Imp^ie par A. Broise & Courtier, Paris.

...Quai des Augustins, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caisson batardeau des murs du Qua

Fig. 1. Coupe transversale

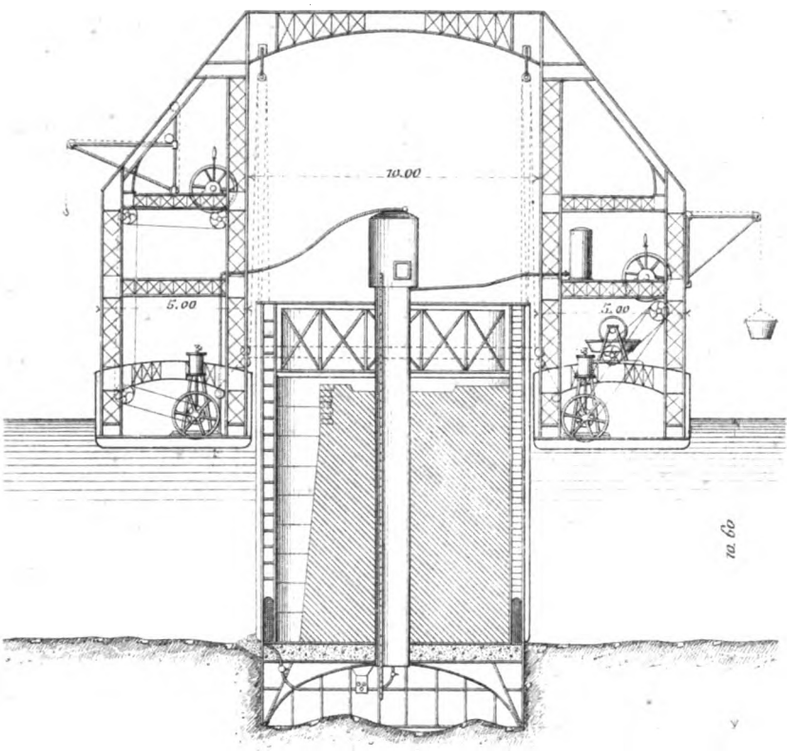
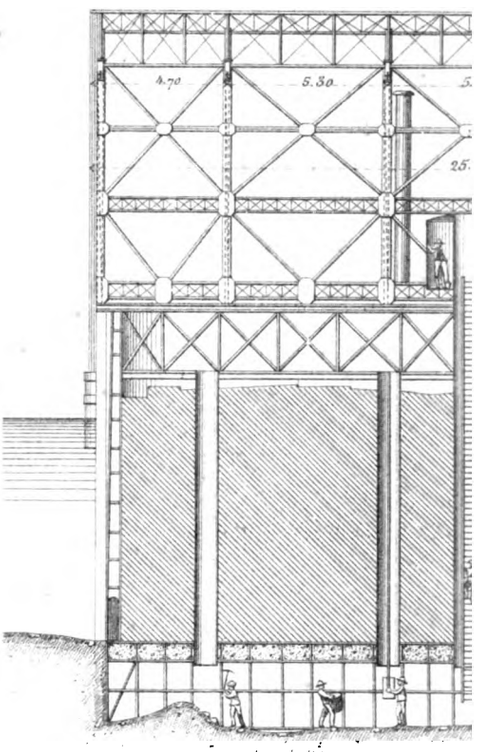


Fig. 2. Coupe



Caisson batardeau du bassin de Missiessy à To

Fig. 9.
Coupe longitudinale de l'extrémité du caisson, montrant la coupe du batardeau.

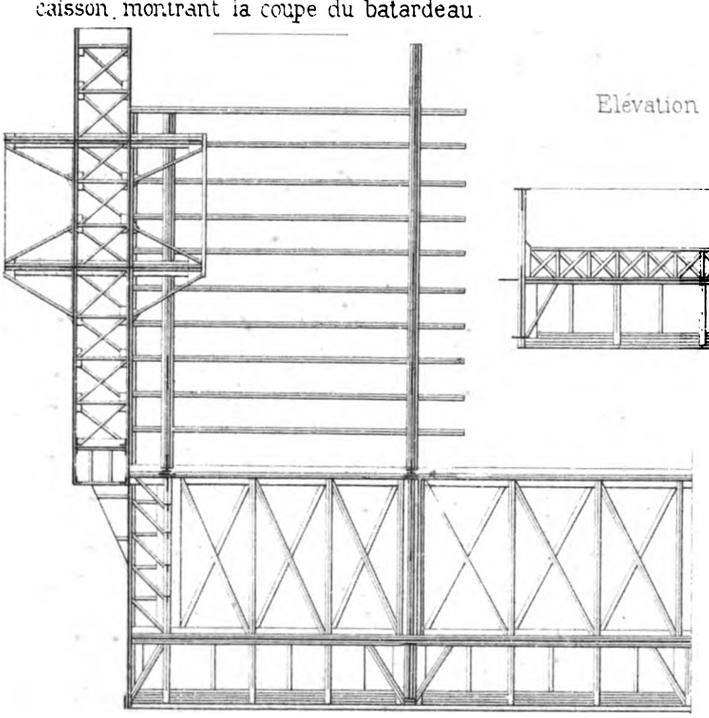


Fig. 7.
Elévation de deux poutrelles du plafond.

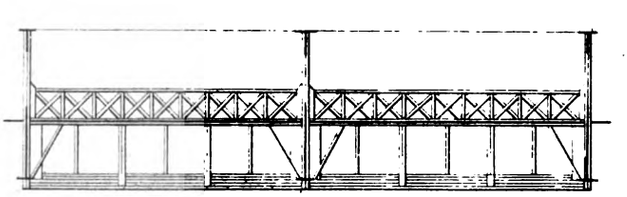
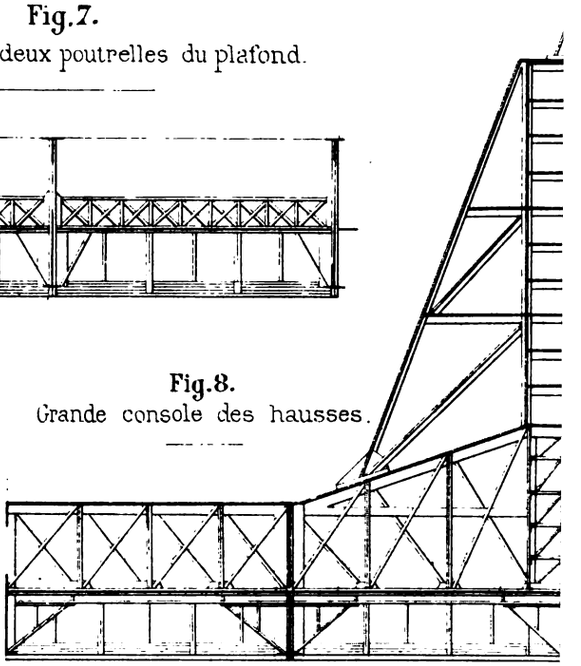


Fig. 8.
Grande console des hausses.



Digitized by Google

ai d'Anvers.

longitudinale.

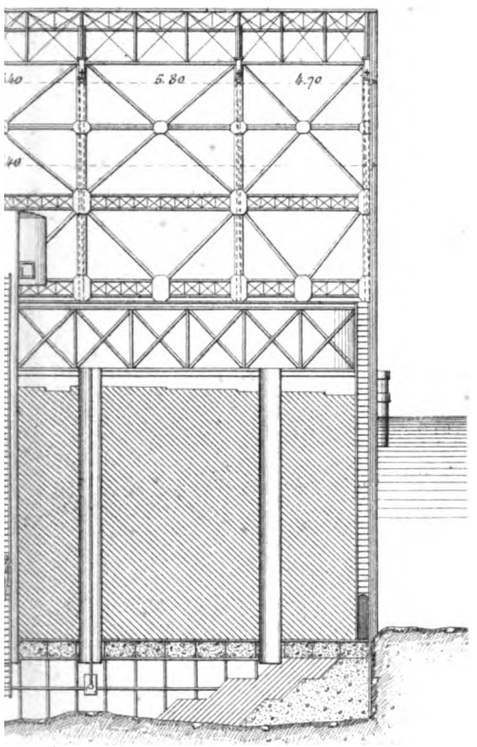


Fig. 3.

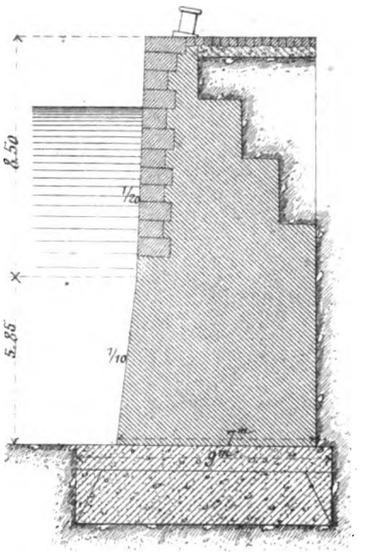
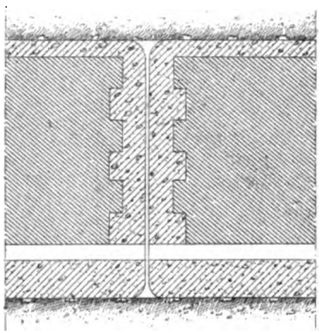


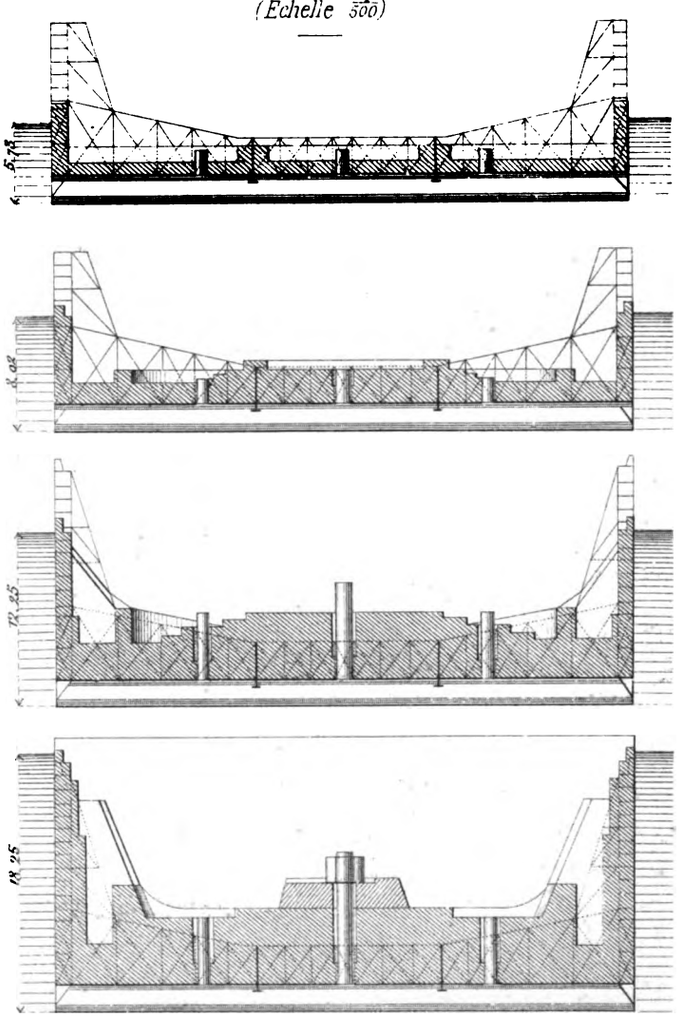
Fig. 4.

Plan du raccordement de deux caissons



ulon.

Figures 5.
(Echelle $\frac{1}{500}$)



Coupes à divers degrés d'avancement des maçonneries.

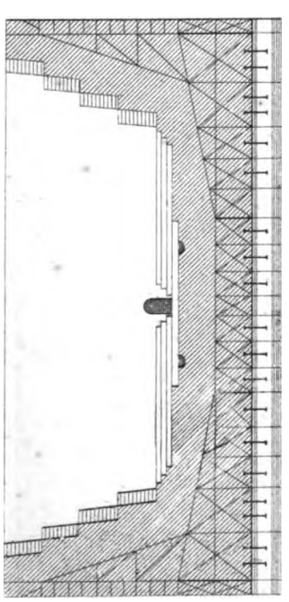


Fig. 6. Coupe transversale au milieu du bassin.

(4960)
Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

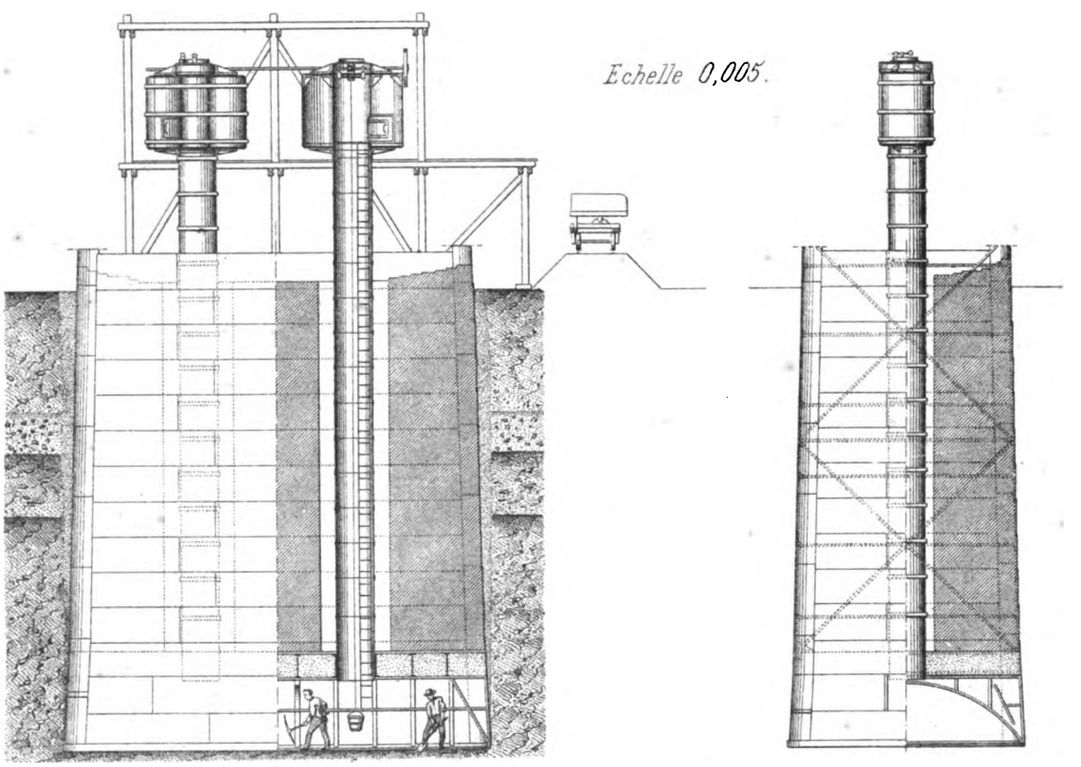
Pl

Viaduc du Val St Léger. *(Caissons à l'air comprimé).* **Jonctions des**

Fondations à l'air comprimé.

Fig. 1. Demi-Elévation. Demi-Coupe longit^le

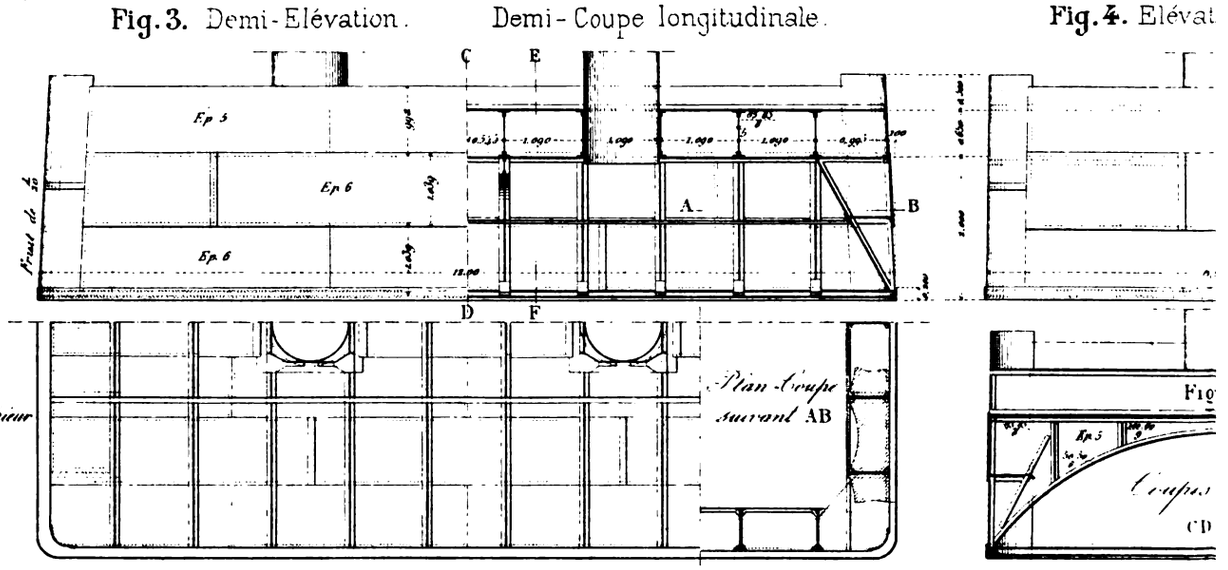
Fig. 2. Demi-Elévation. Demi-Coupe transversale.



Détails du Caisson.

Fig. 3. Demi-Elévation. Demi-Coupe longitudinale.

Fig. 4. Elévat



Digitized by Google

ORT DE St MALO.

Caissons à air comprimé.

Fig. 5. Coupe suivant ABCD.

Fondations à l'air comprimé.

Jonctions étanches.

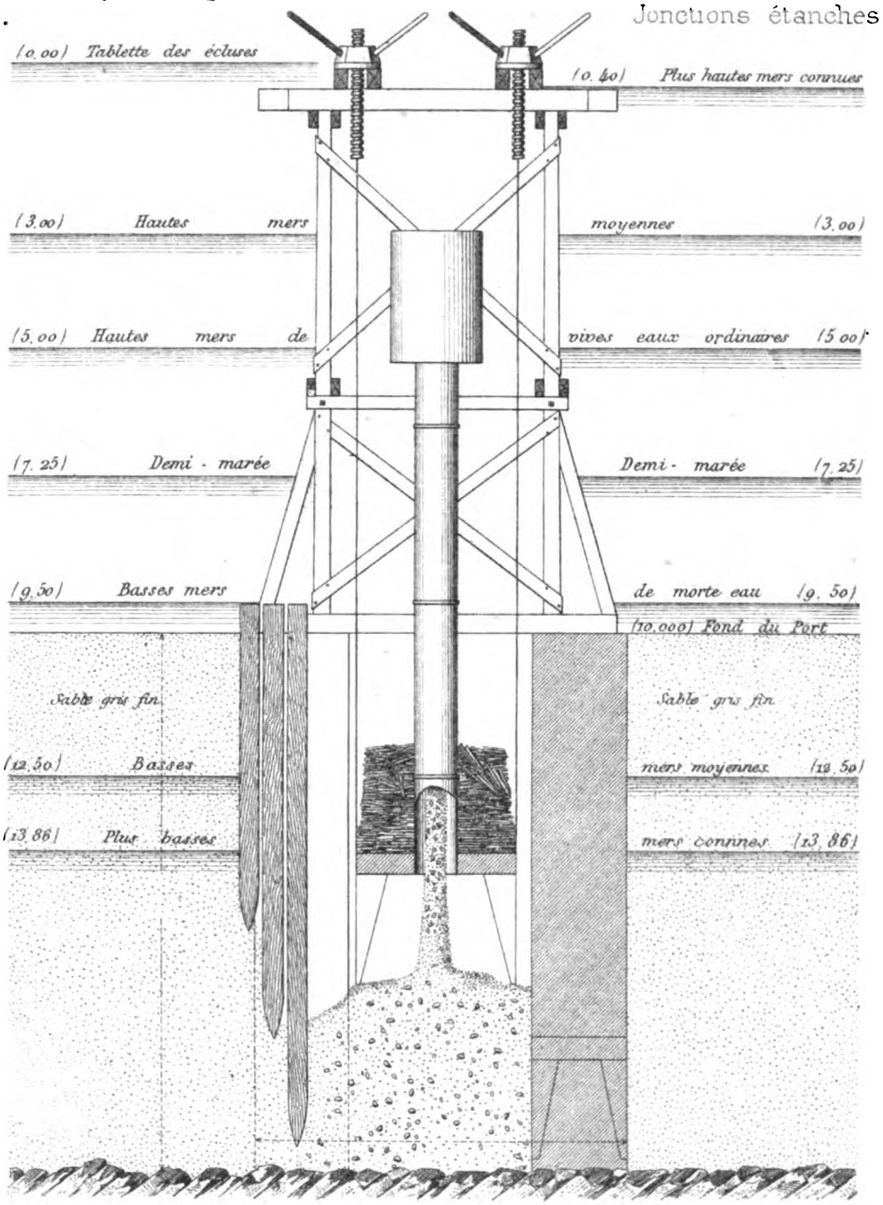
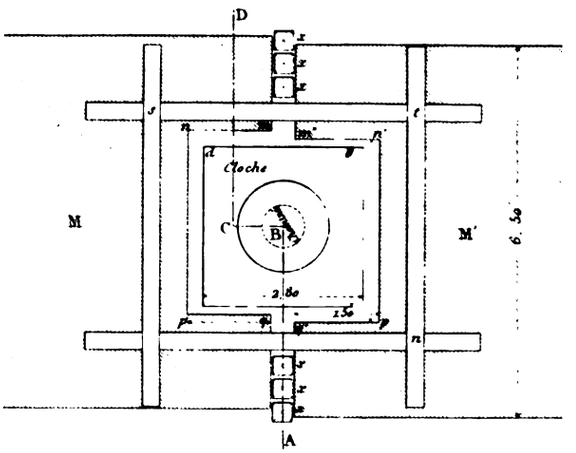
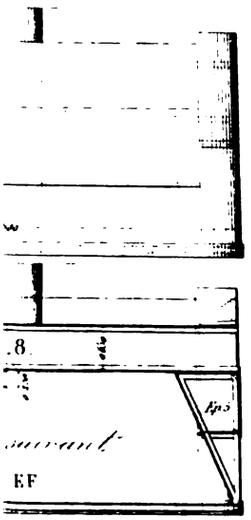

(0,00) Tablette des écluses
(0,40) Plus hautes mers connues
(3,00) Hautes mers moyennes (3,00)
(5,00) Hautes mers de vives eaux ordinaires (5,00)
(7,25) Demi-marée Demi-marée (7,25)
(9,50) Basses mers de morte eau (9,50)
(10,000) Fond du Port
Sable gris fin
Sable gris fin
(12,50) Basses mers moyennes (12,50)
(13,86) Plus basses mers connues (13,86)

Fig. 6. Plan



ion latérale.



9, Quai des Augustins, Paris

Imp^ie par A. Broise & Courtier, Paris

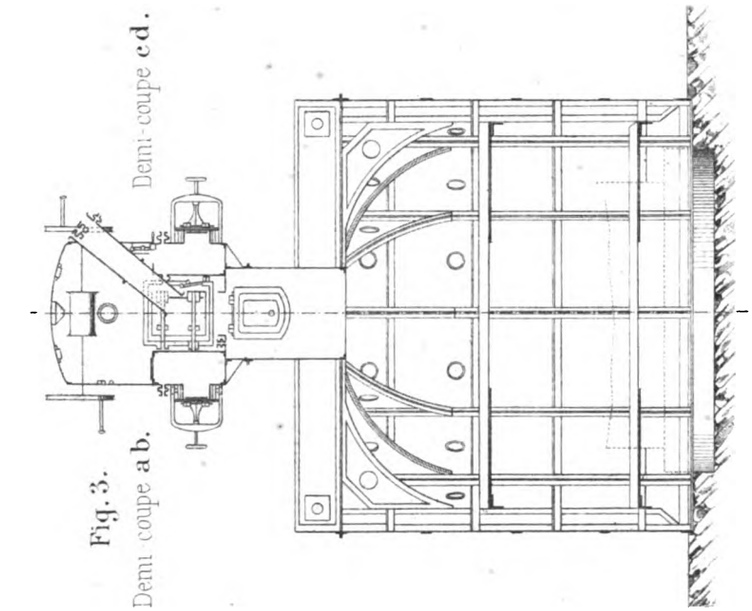
Digitized by Google

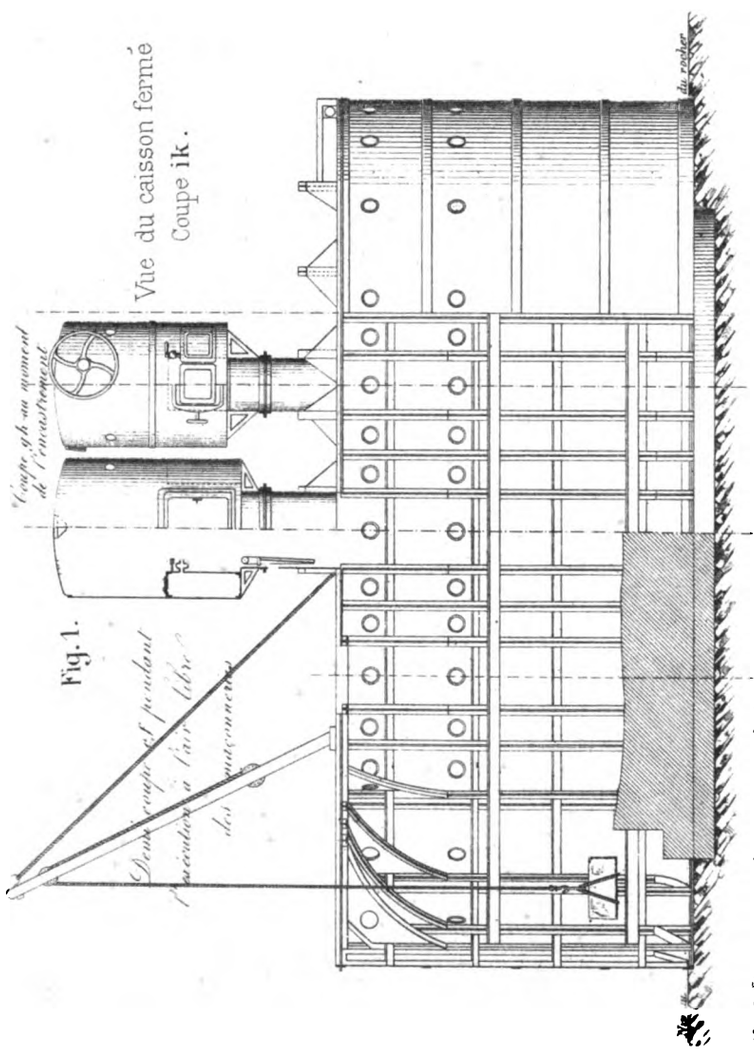
Digitized by Google

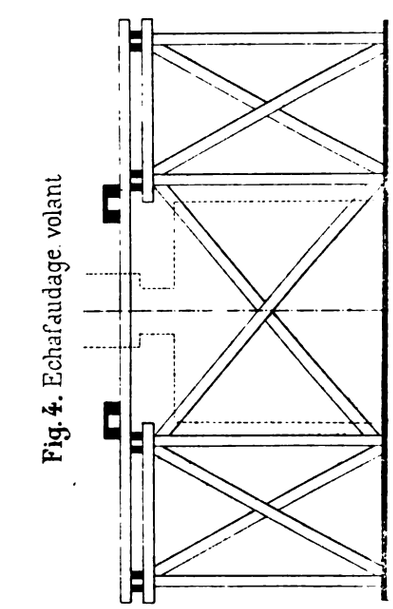
Digitized by Google

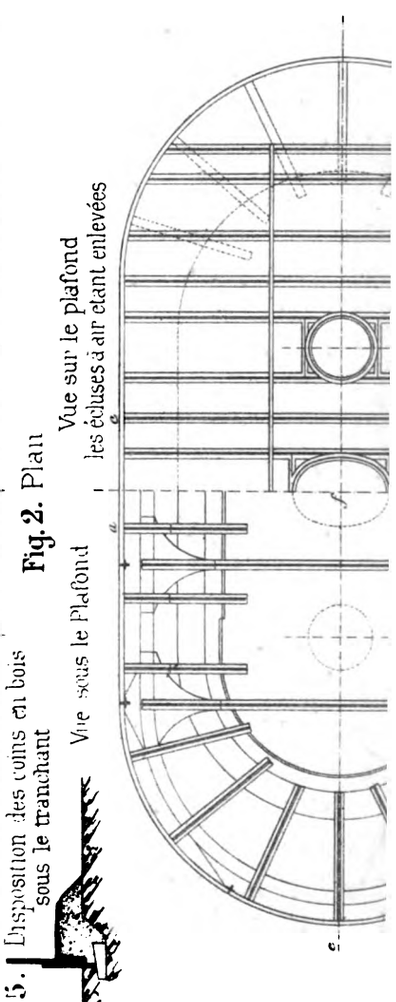
Caisson batardeau amovible, (Pont du Garrit). Air comprimé

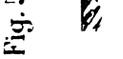
Caisson batardeau divisible et mobile pour fondations à l'air comprimé et à l'air libre



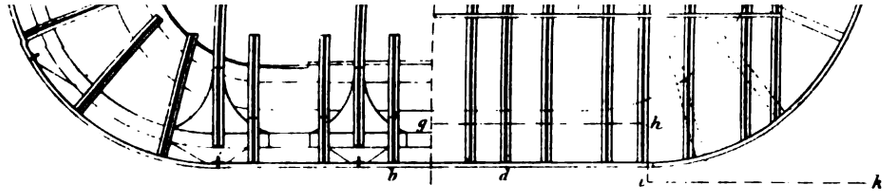








Digitized by Google



Caisson batardeau amovible ; Déversoirs du Coudray et d'Evry (Seine)

Fig. 6. 1ère Caissonnée

Sol perméable. Toutes les maçonneries ont été exécutées à l'air comprimé par soulèvements successifs du Caisson.

1° Au moment du 1er soulèvement — 2° Après le dernier soulèvement

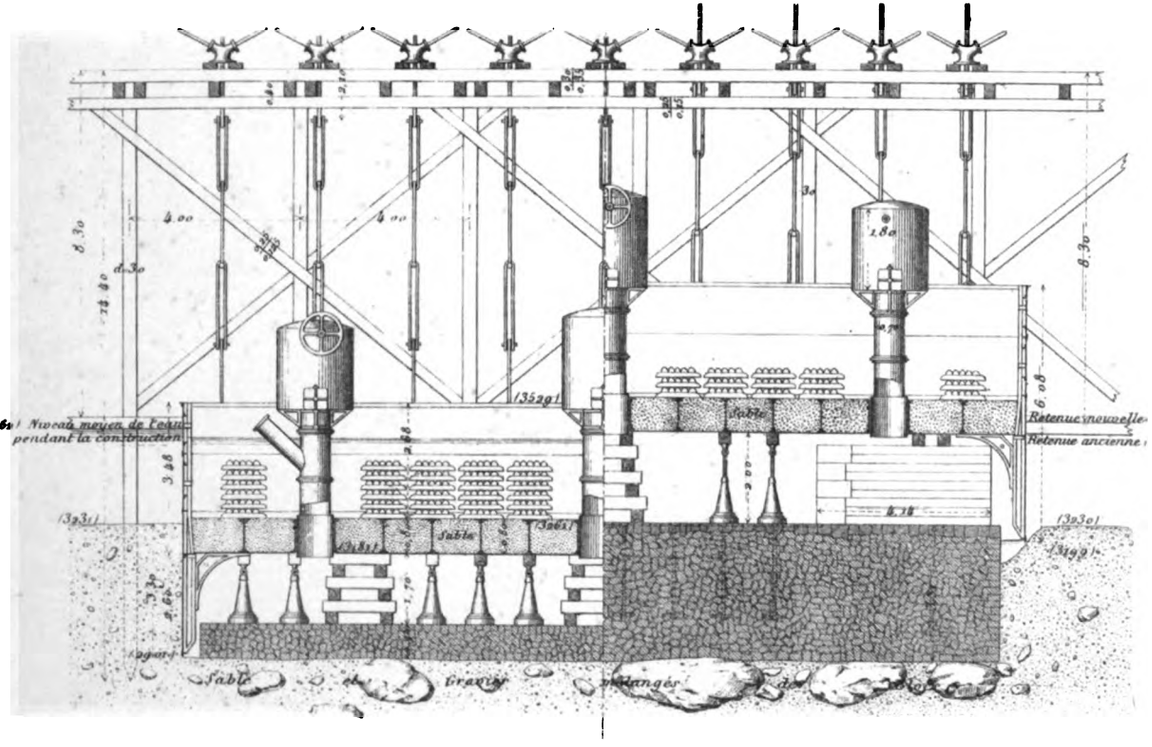
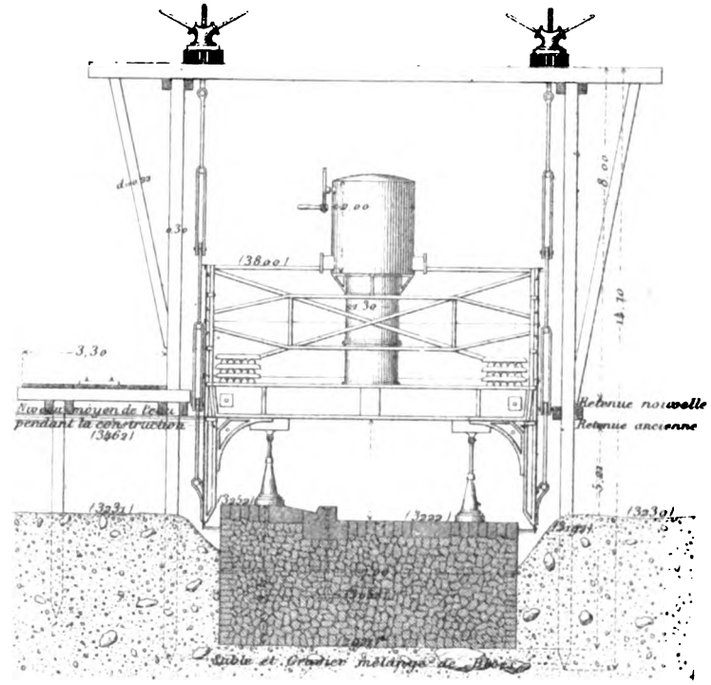


Fig. 7. Coupe transversale de la 1ère Caissonnée



Imp.rie par A. Broise & Courtier, Paris

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Démolition d'un mur de quai à Honfleur, à l'aide d'un caisson amovib

Fig. 1.

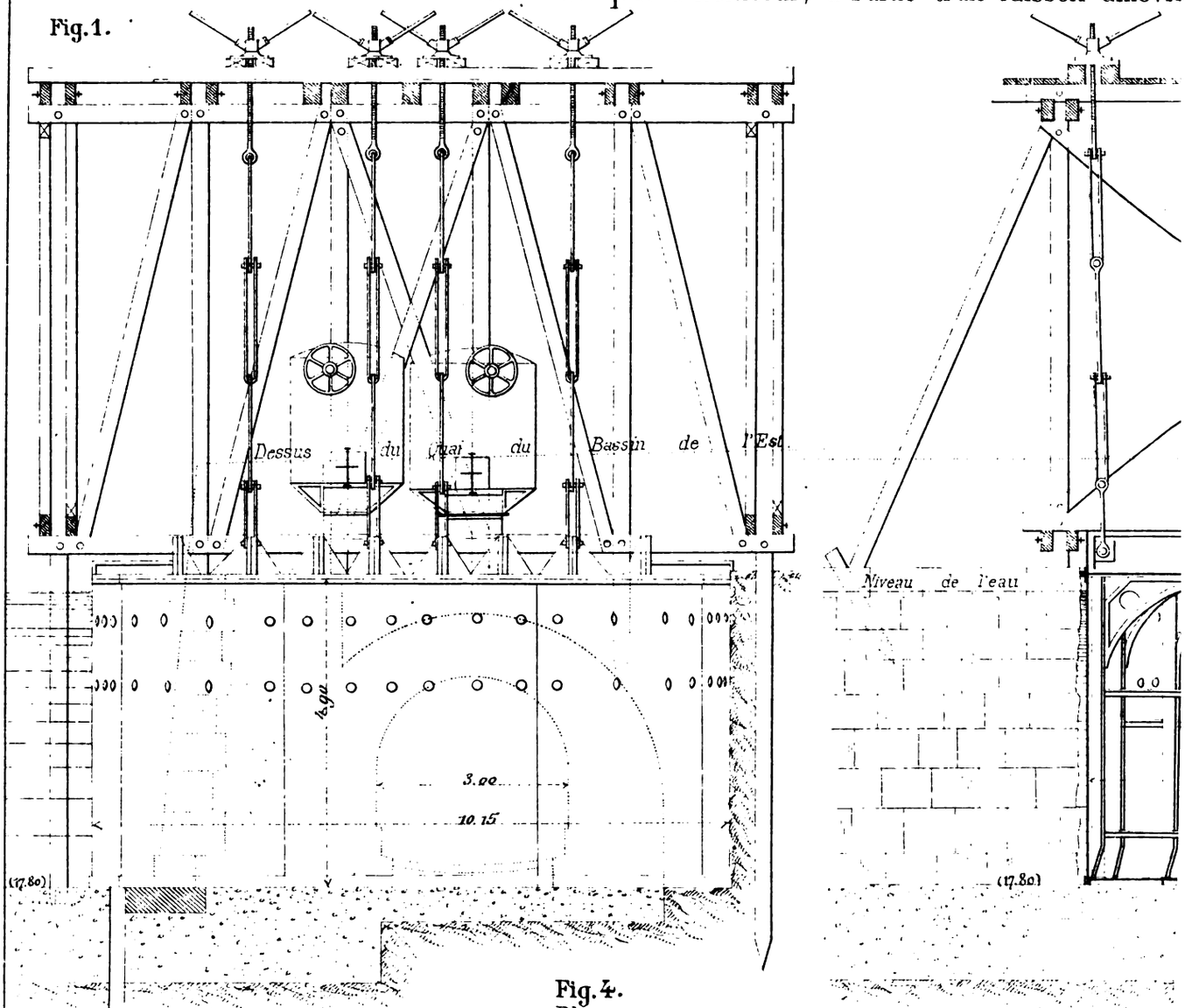
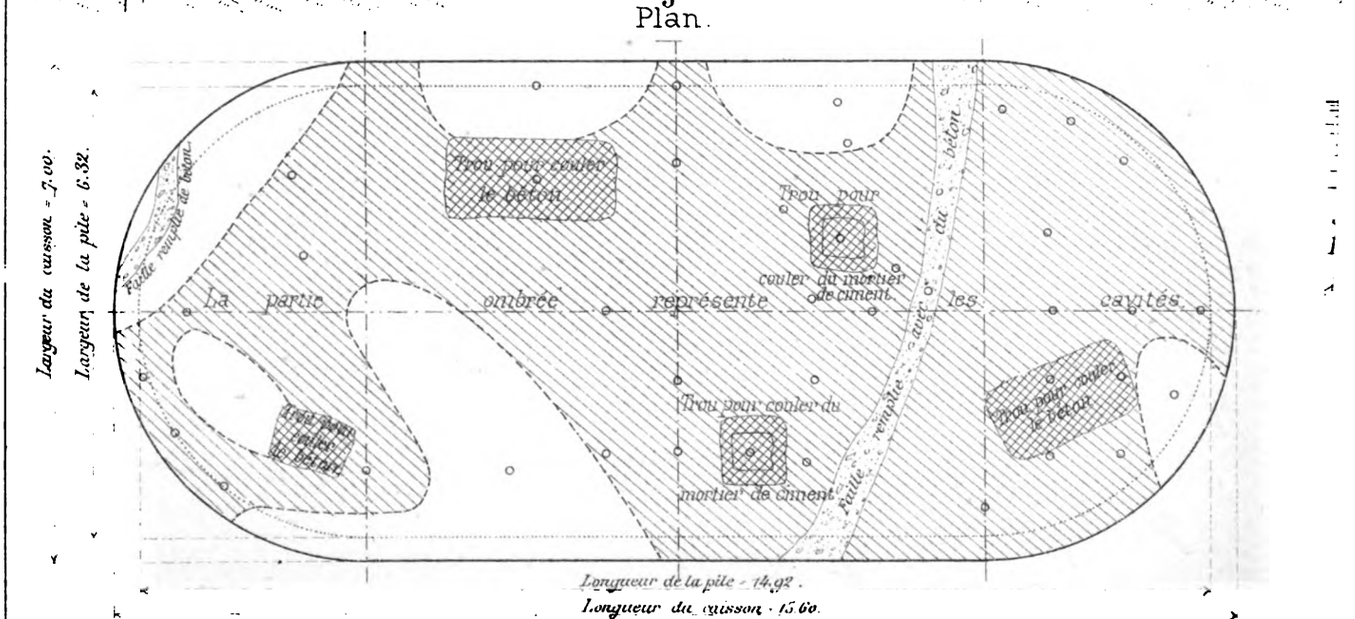


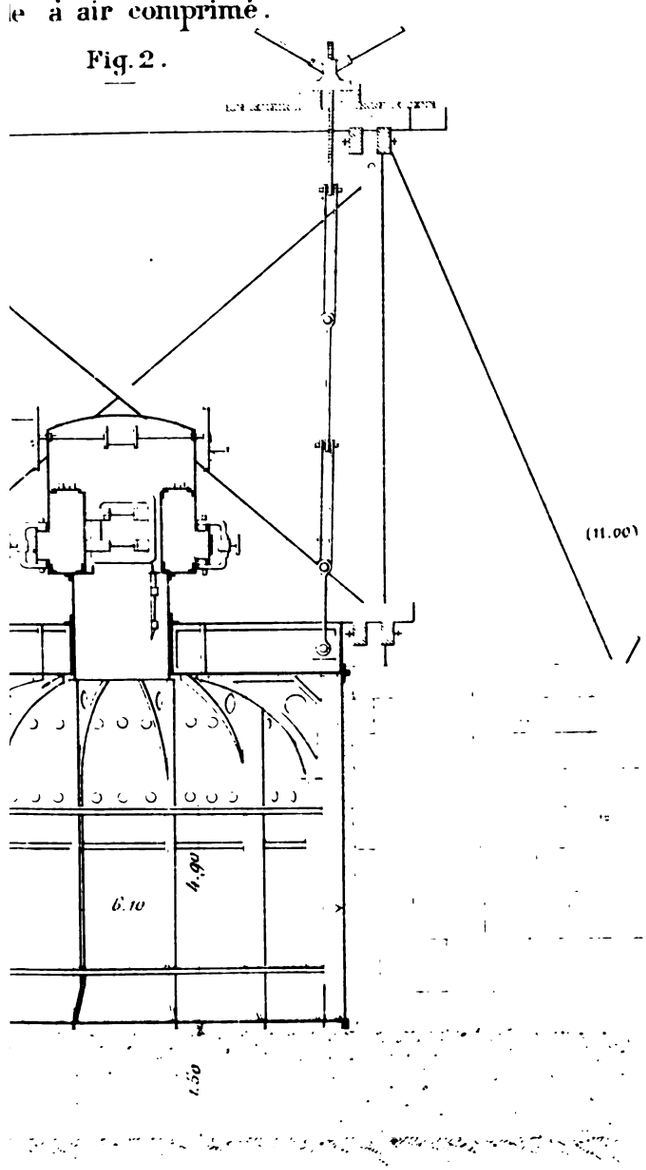
Fig. 4.
Plan.



Digitized by Google

le à air comprimé.

Fig. 2.



Pont de Mareuil sur la Dordogne.

Fondation de la pile 2.

Fig. 3.

Pose des sacs de béton dans les cavités.

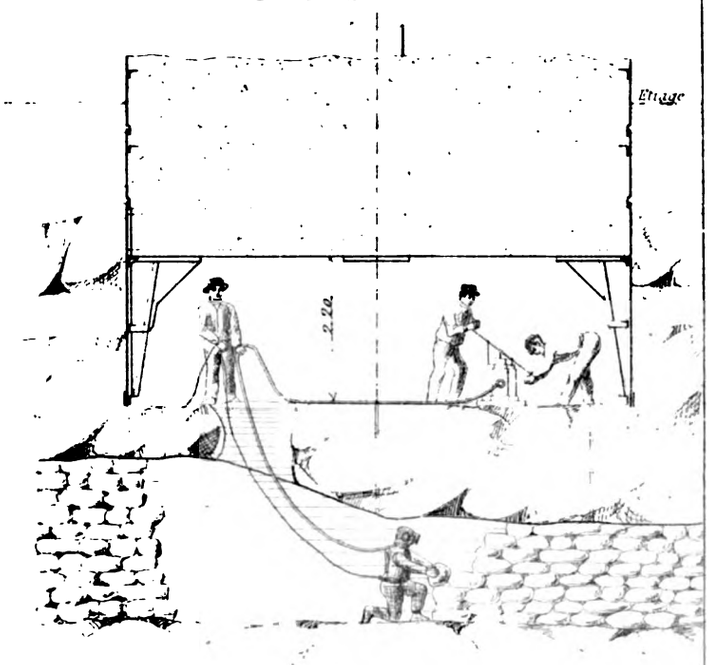
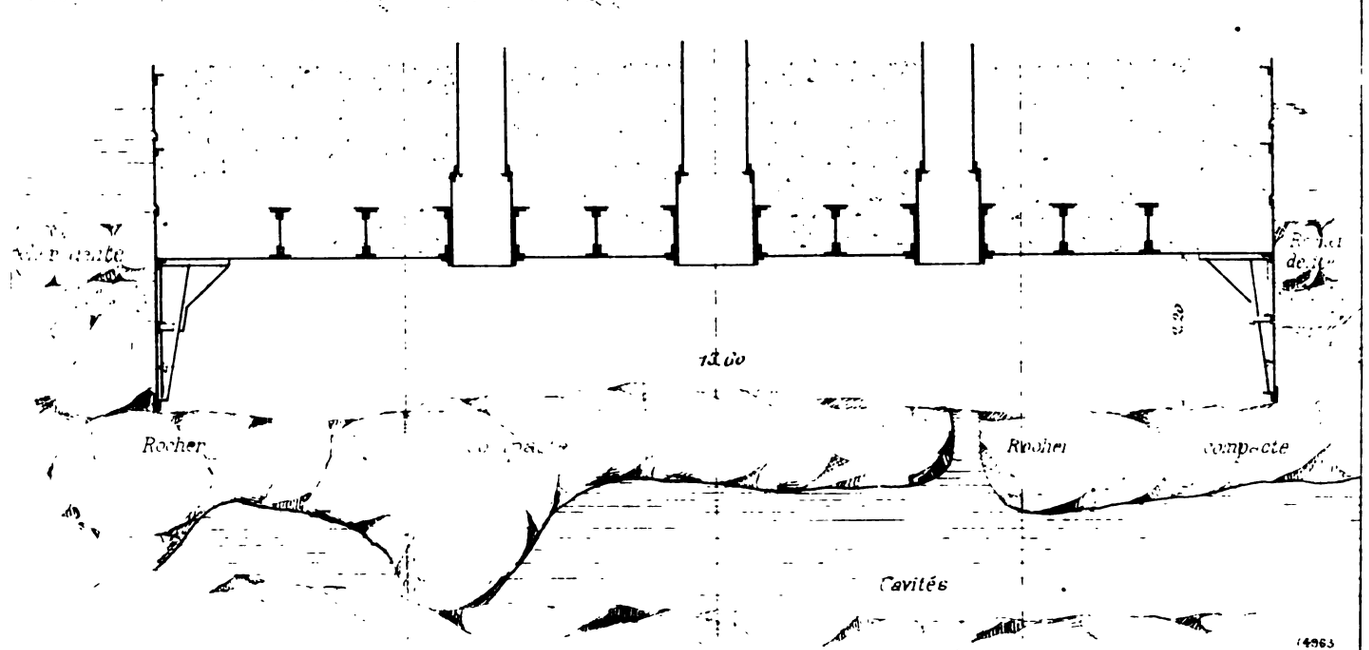


Fig. 5.

Coupe longitudinale pendant le fonçage du caisson



49 Quai des Augustins, Paris

Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caisson cloche à air comprimé, ayant servi au dérasement de la roche "LA ROSE", au port de Brest.

Fig. 1. Coupe AB.

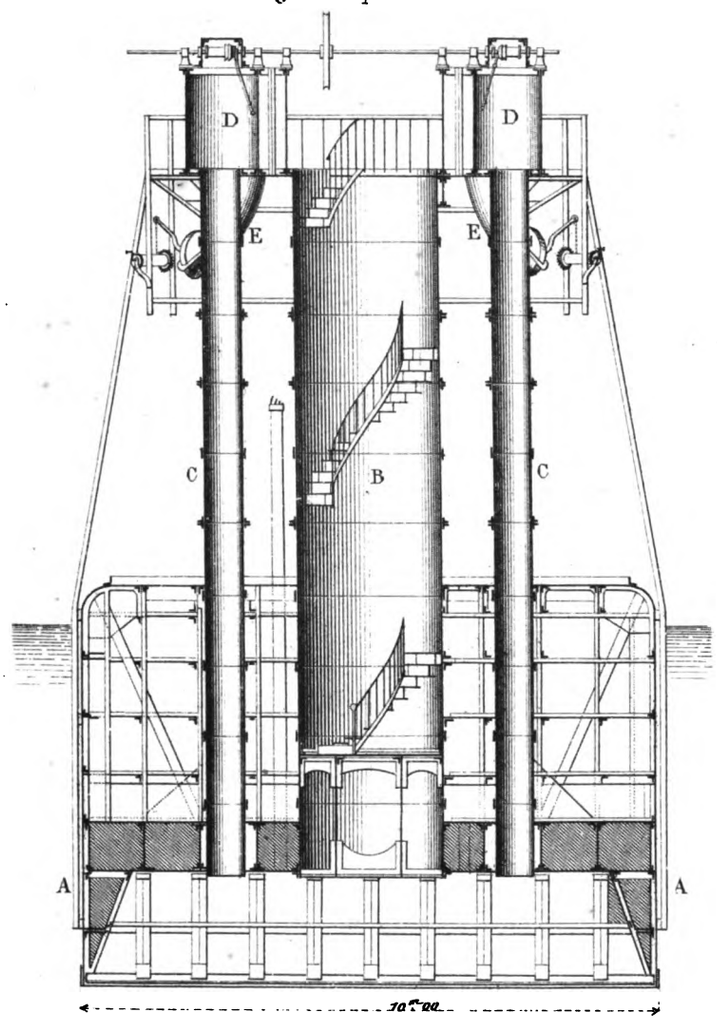


Fig. 2. Elevation latérale.

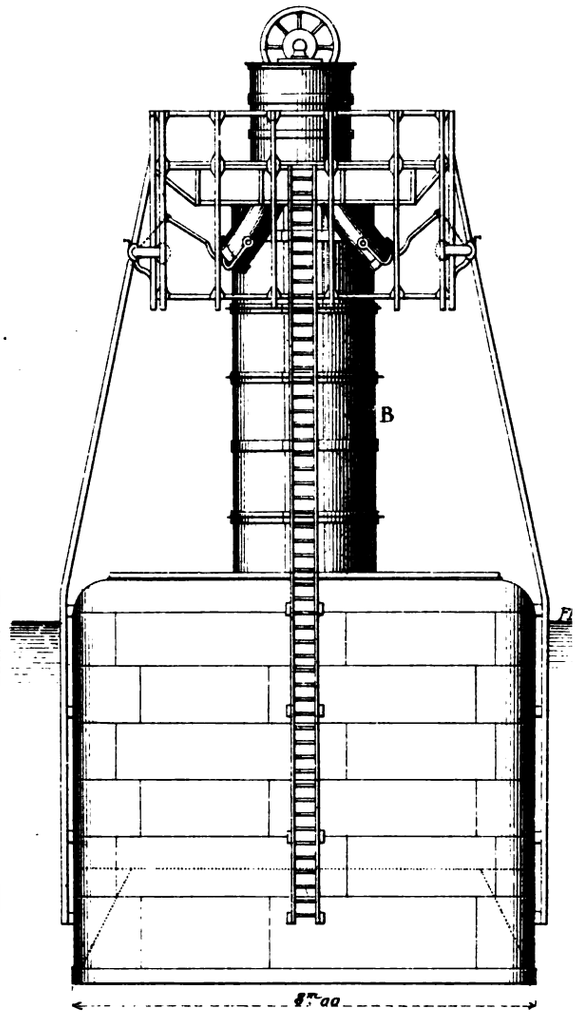


Fig. 3.

Coupe. Plan.

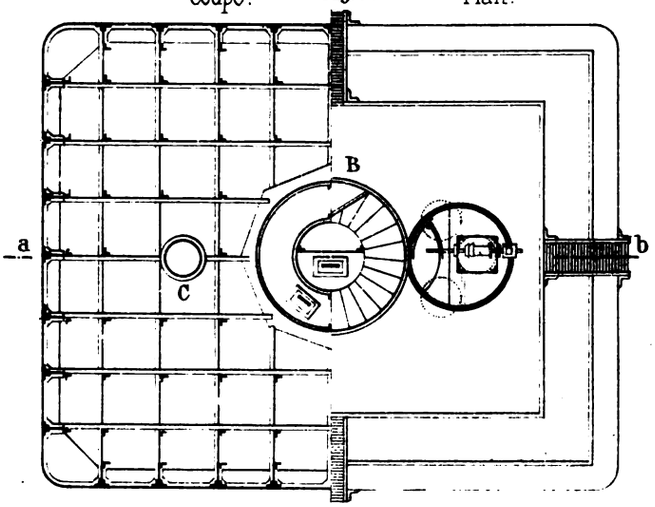
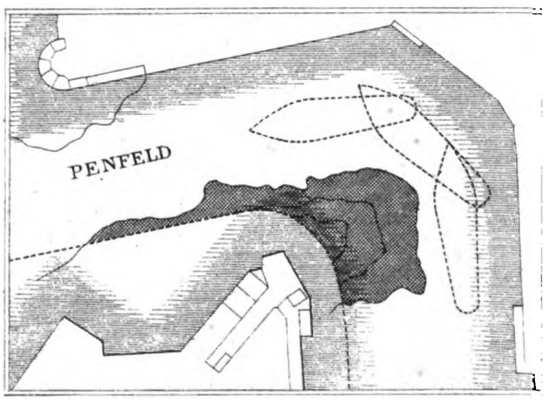


Fig. 4. Roche "La Rose"



Echelle pour la cloche ($\frac{8}{1000}$)

Echelle pour le plan ($\frac{1}{4000}$).

Digitized by Google

FONDATIONS A L'AIR COMPRIMÉ DU PONT DE MARMANDE.

Chambres en maçonnerie descendues sur rouet.

Fig. 5. Coupe en long. Chambre d'une pile.

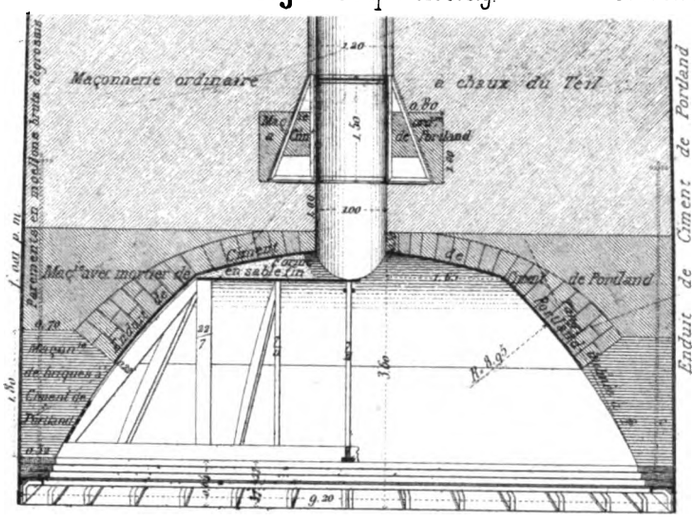


Fig. 6. – Demi plan

Supérieur du rouet. (avant la pose des briques) par dessous

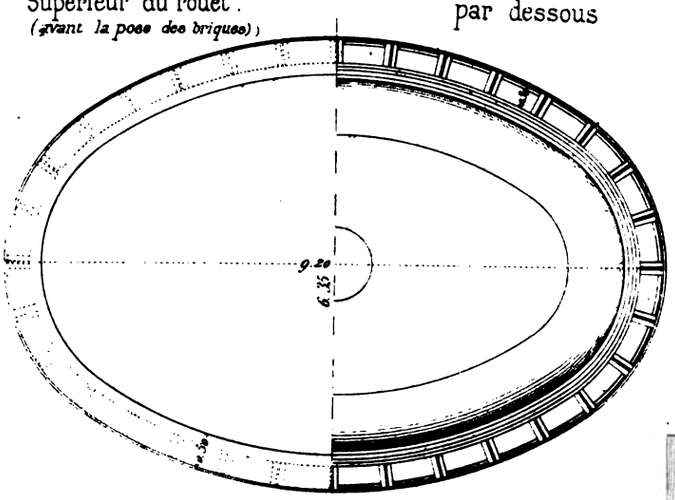


Fig. 7. Coupe en travers.

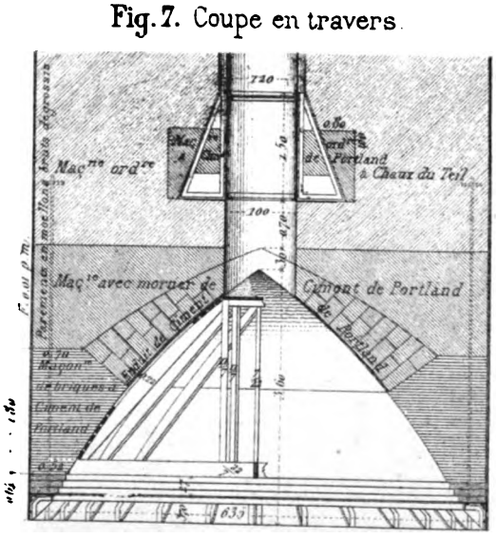


Fig. 8. Elévation.

Détails du Rouet.

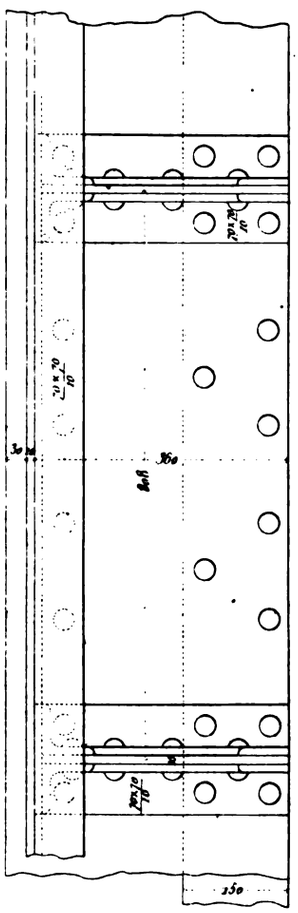
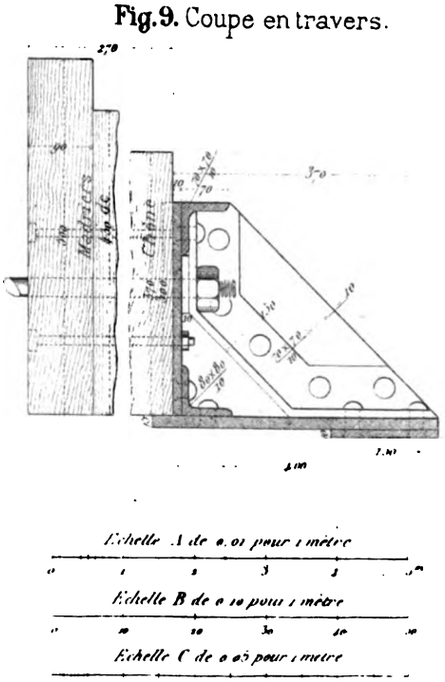


Fig. 9. Coupe en travers.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Caissons du Pont de Nantes. (Air comprimé).

Details de la chambre de travail

Fig. 1. Coupe horizontale.

Fig. 2. Coupe tra

Détails d'une chambre

Fig. 4. Elévation.

Fig. 5. Coupe suivant AB.

Fig. 6.

Echelle C de 0m 02 pour 1 mètre

Echelle D de 0m 01 pour 1 mètre.

Echelle A de 0m 008 pour 1 mètre.

Echelle B de 0m 008 pour 1 mètre

Fig. 8.

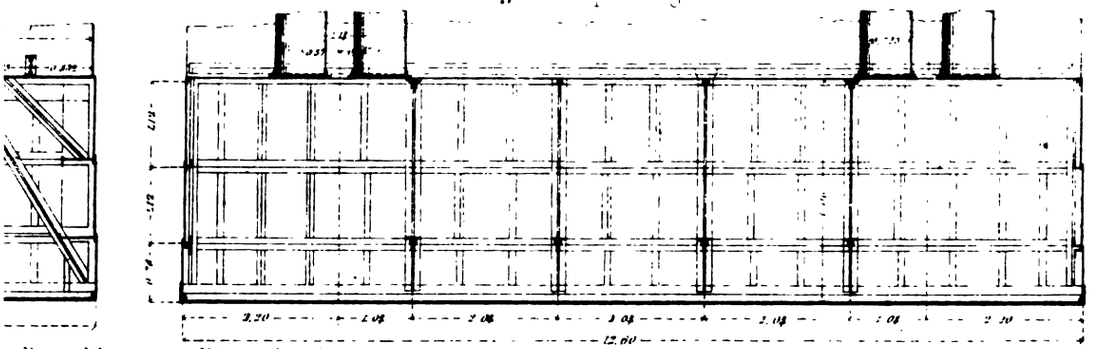
Fig. 9.

Fondation d'un égoût à Grenoble
au moyen de l'air comprimé.

Digitized by Google

l d'un caisson de pile
nsversale.

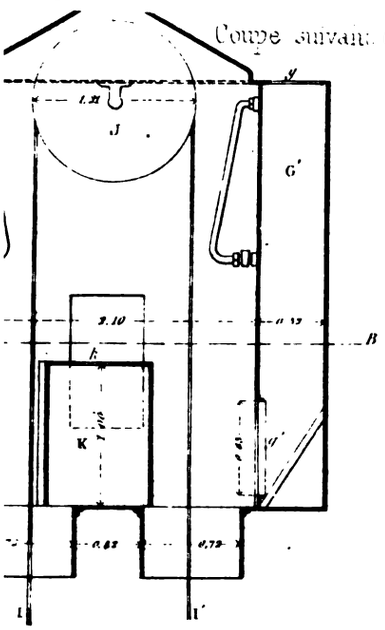
Fig. 3. Coupe longitudinale



d'équilibre ou d'introduction dans les caissons

Fig. 7.

Coupe suivant CD.



Coupe suivant EF.

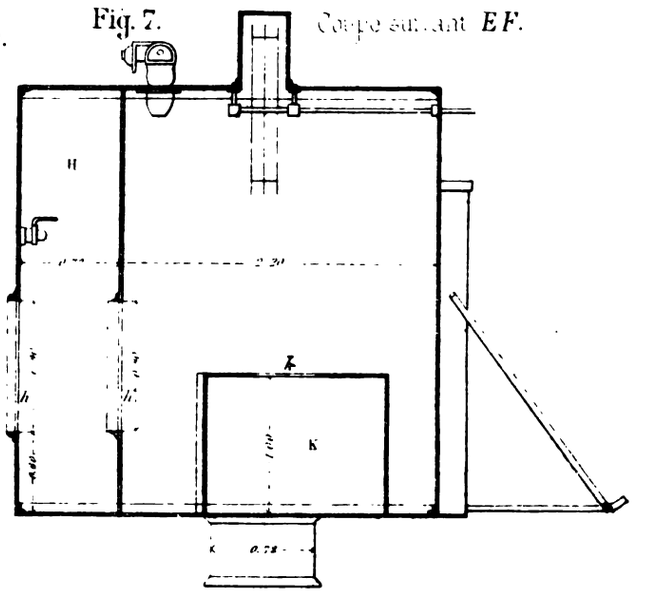
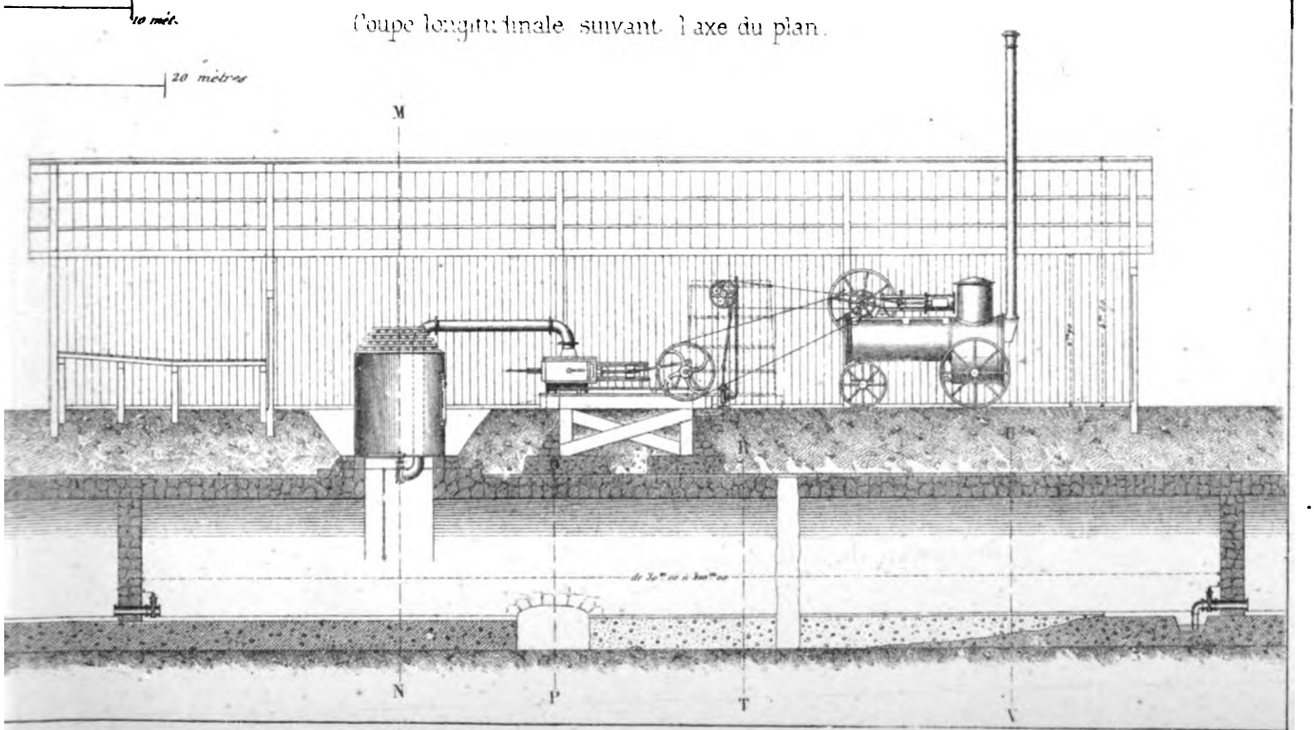


Fig. 10.

Coupe longitudinale suivant l'axe du plan.



Quai des Augustins, Paris

Imp^me par A. Broise & Courtier, Paris.

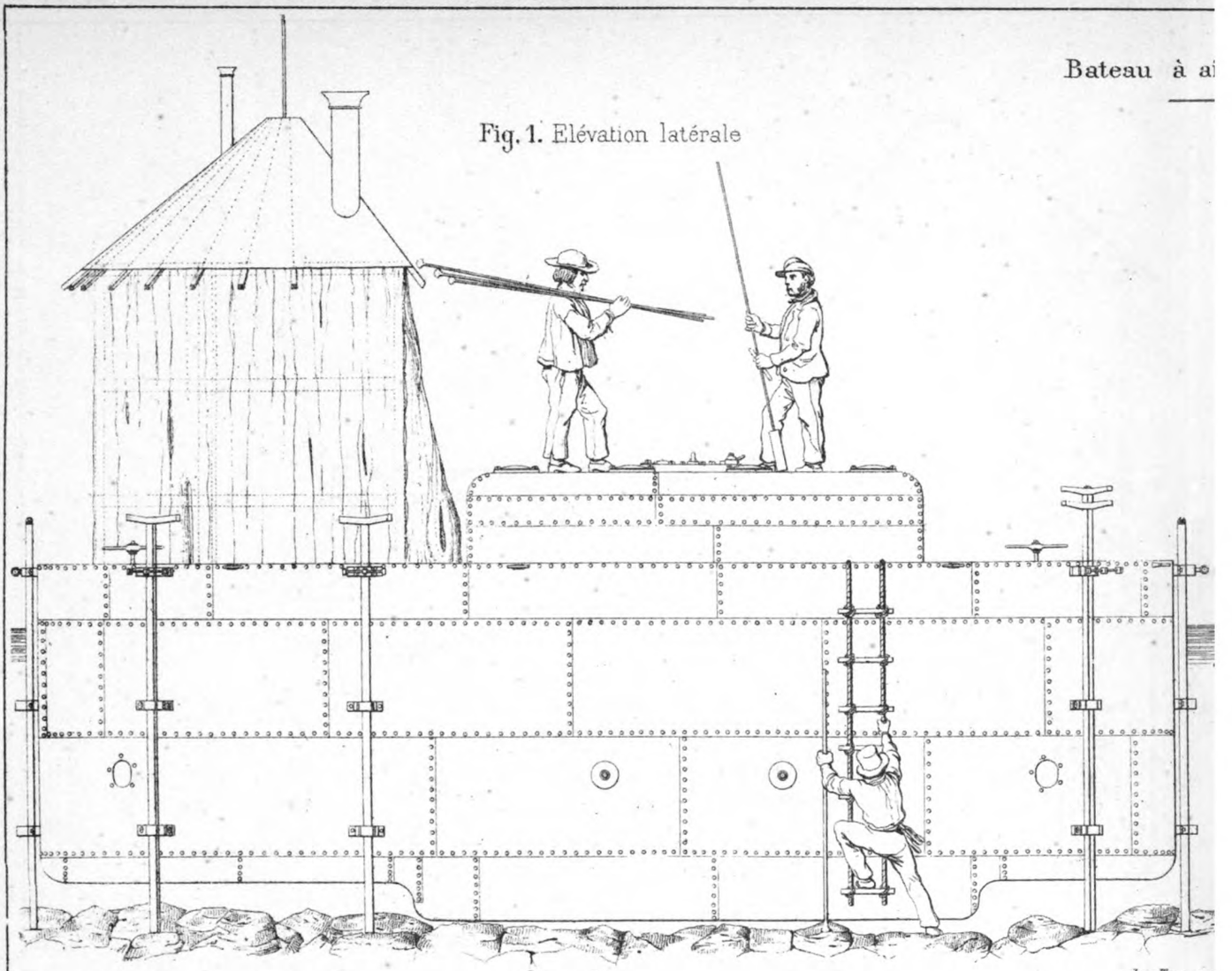
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

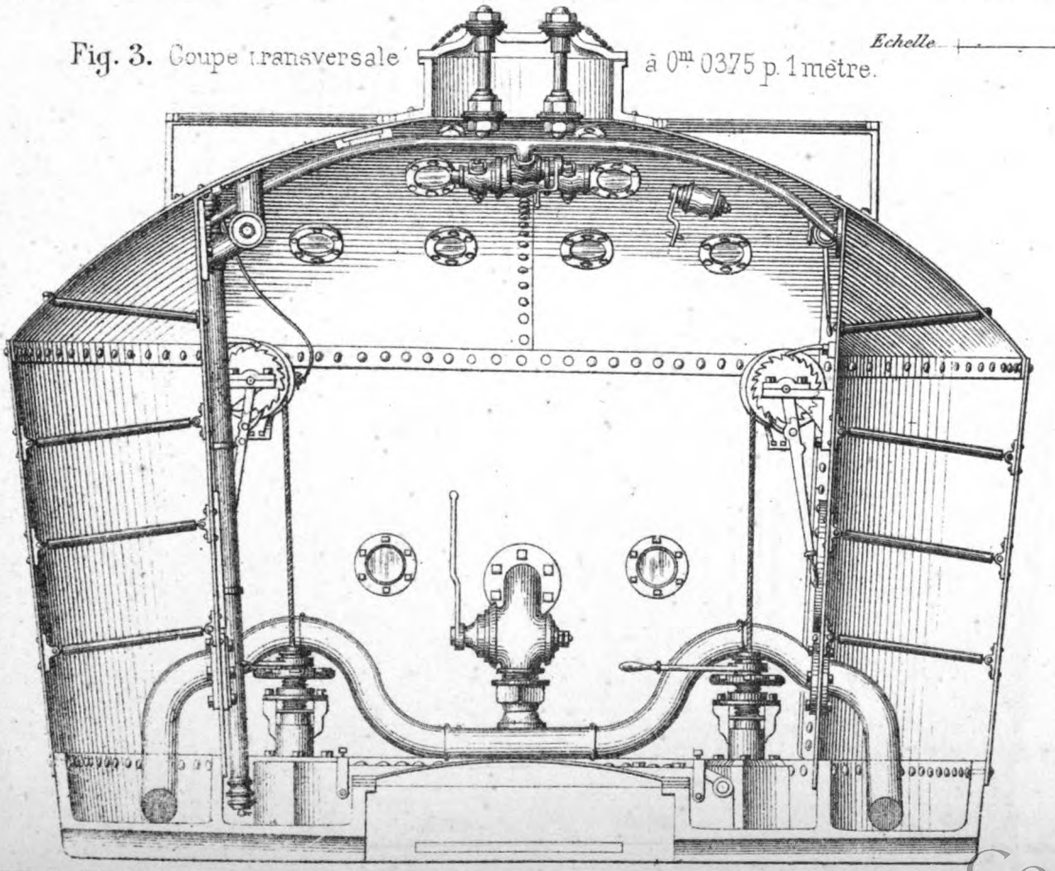
Bateau à ai

Fig. 1. Elévation latérale



Echelle de 0m,02 po

Fig. 3. Coupe transversale à 0m 0375 p. 1 mètre.



LE NAUT

Digitized by Google

à air du Croisic.

Fig. 2. Coupe longitudinale

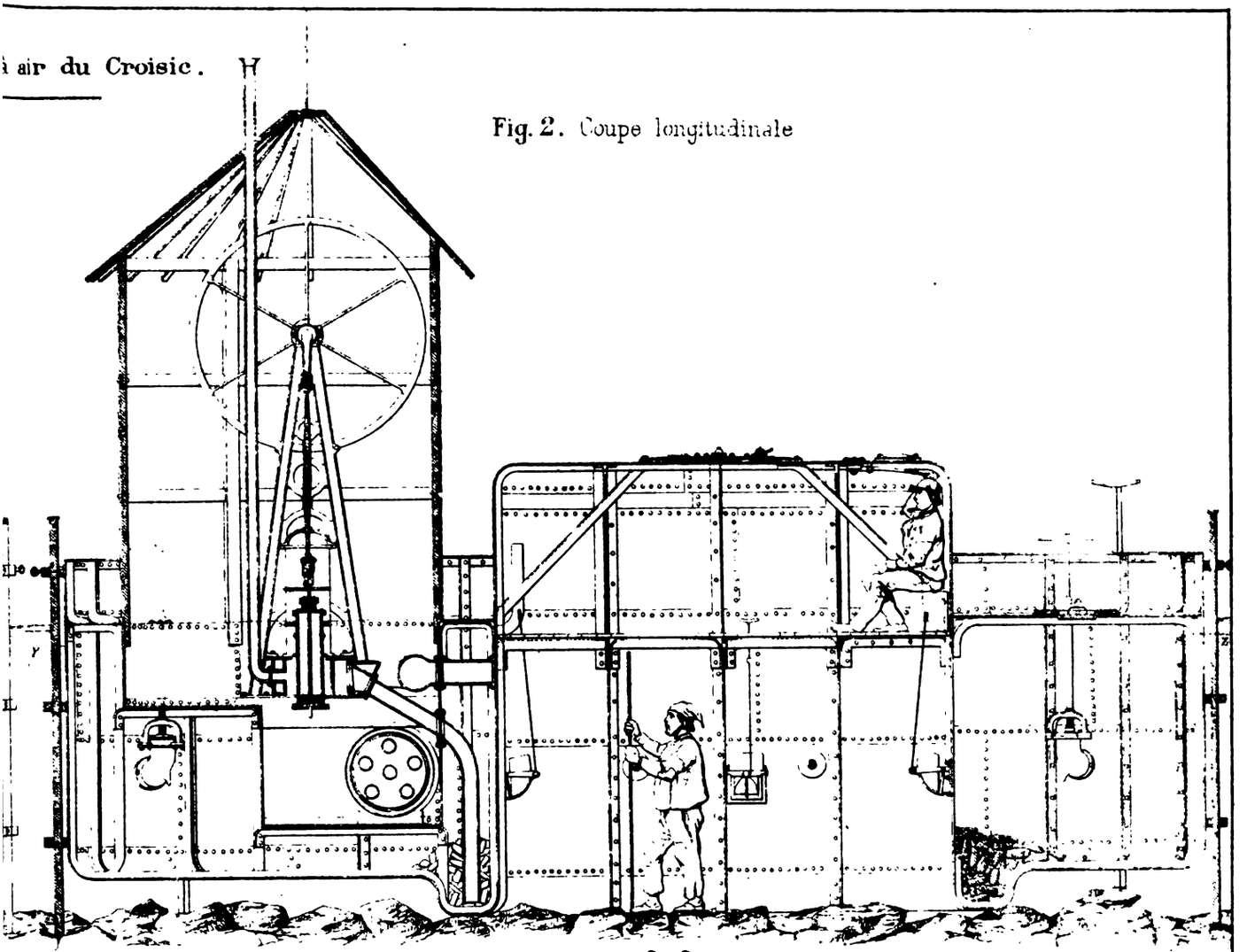
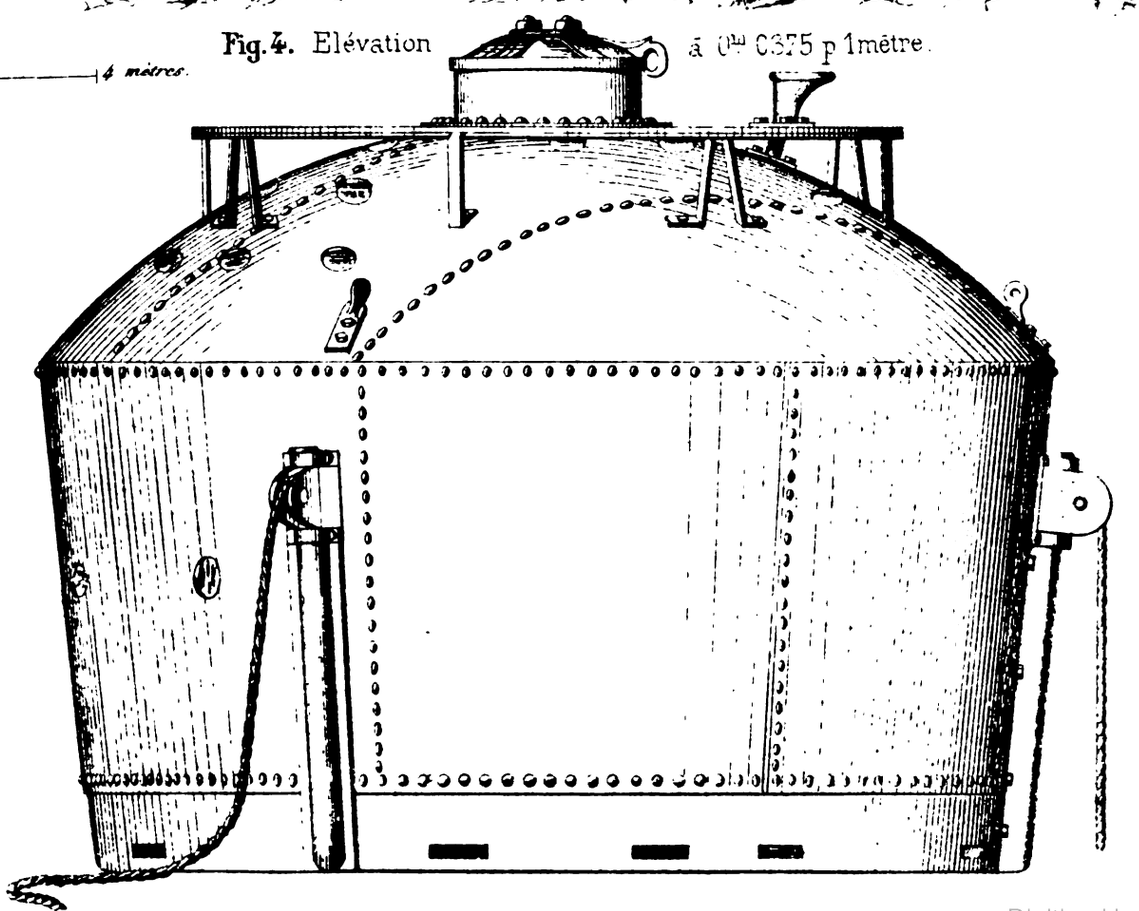


Fig. 4. Elévation à 0m 0375 p 1mètre.



UTILUS.

49 Quai des Augustins, Paris. Imp^rie par A. Broise & Courtier, Paris

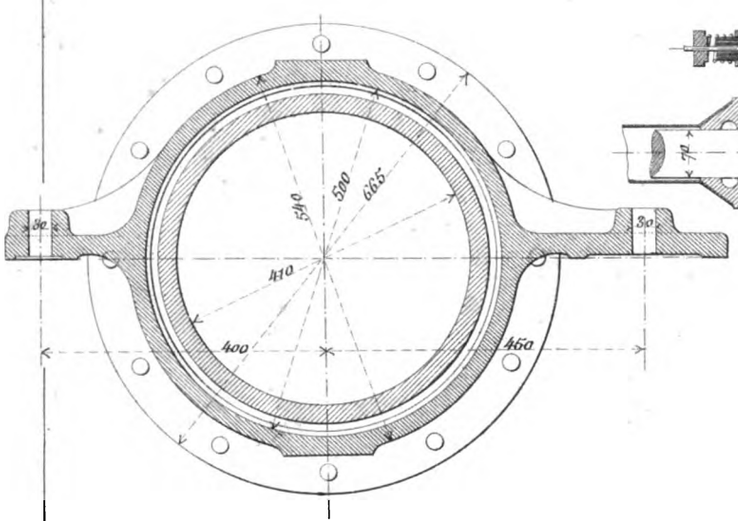
Digitized by Google

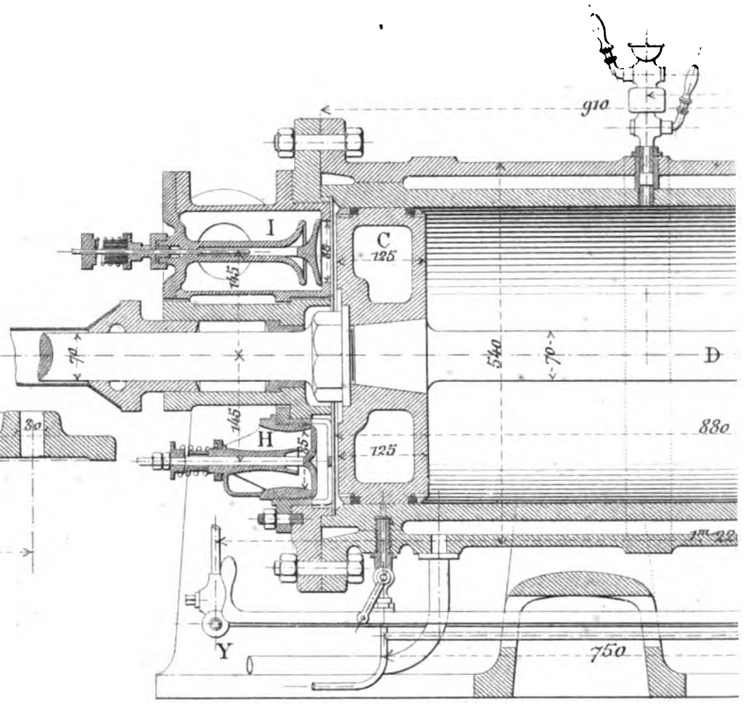
Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1. — Coupe longitu

Fig. 3.
Coupe transversale.

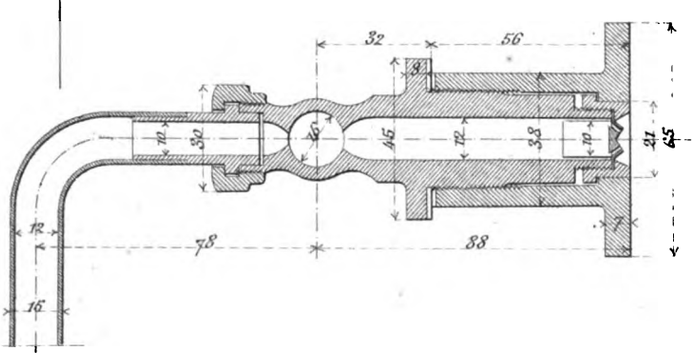




Compresseur d'air à double effet avec
(Système Sautter et Le

Coupe longitudinale.

Fig. 4.
Vue d'ensemble d'un comp



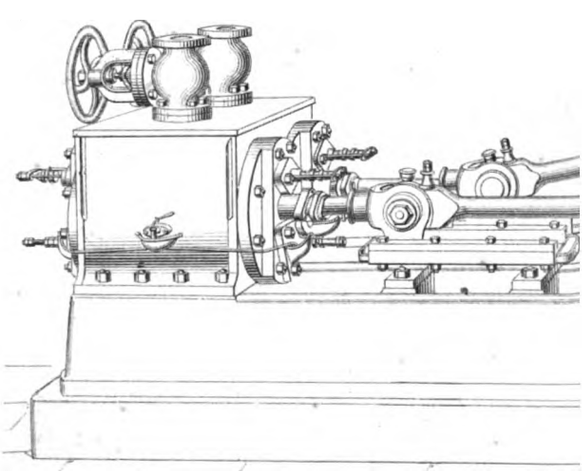
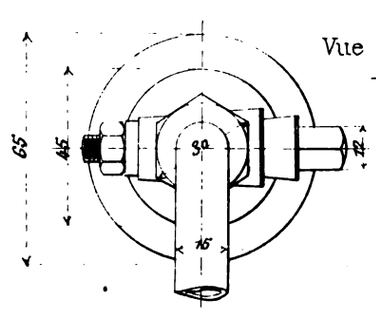


Fig. 7.
Busette d'Injection.

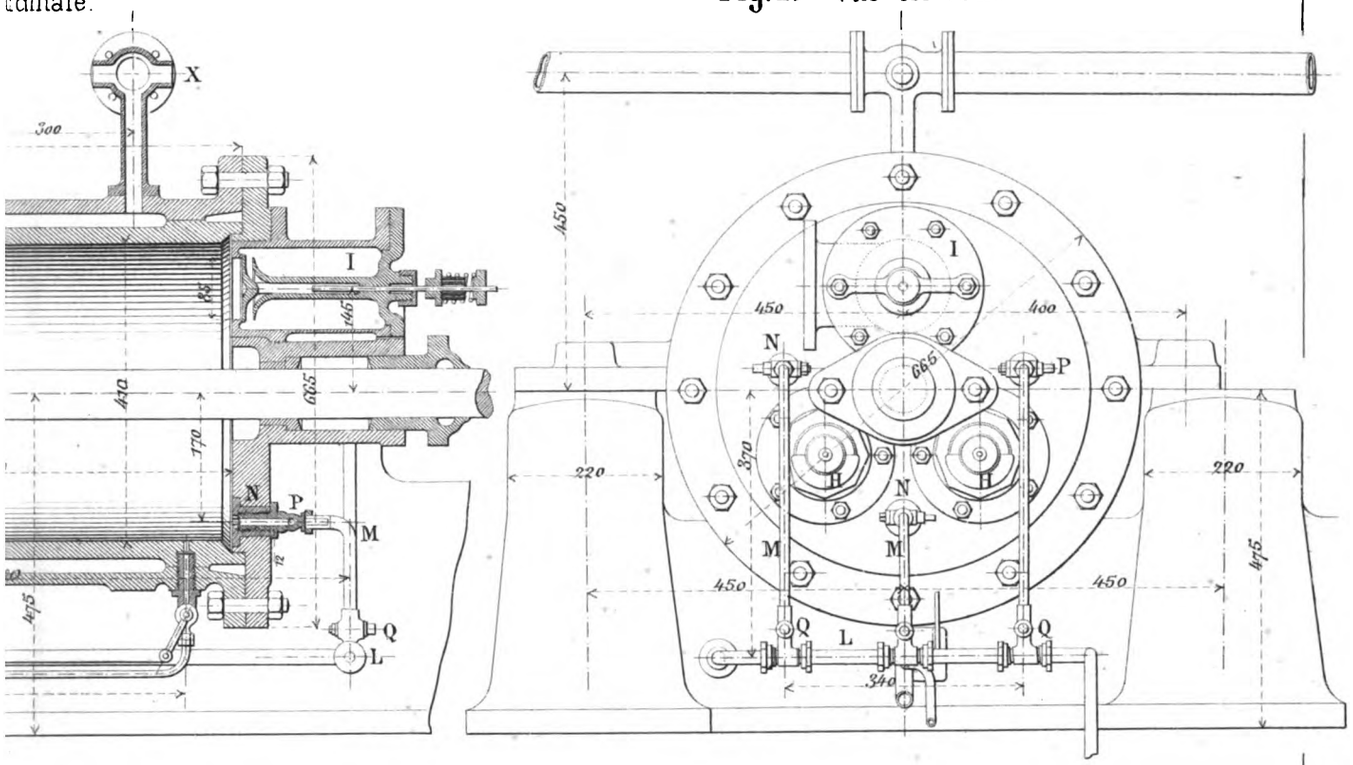
Vue de bout.



Digitized by Google

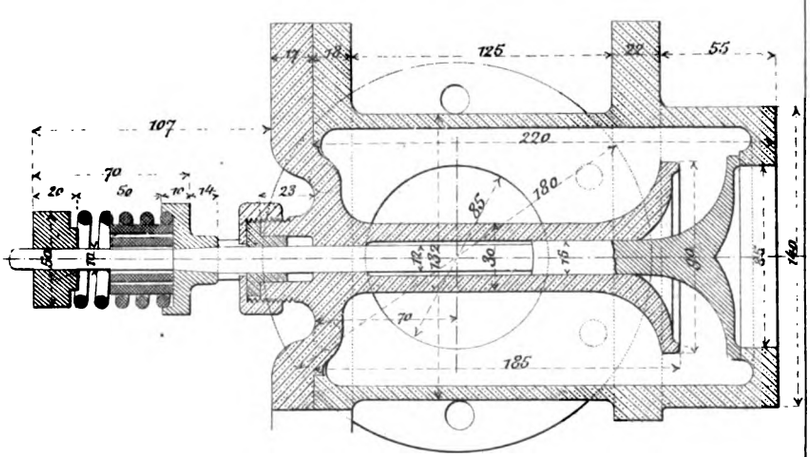
udinale.

Fig. 2. Vue en bout.



c injection d'eau dans le cylindre.
nonnier).

Fig. 5.
Soupape de refoulement.



resseur à deux cylindres.

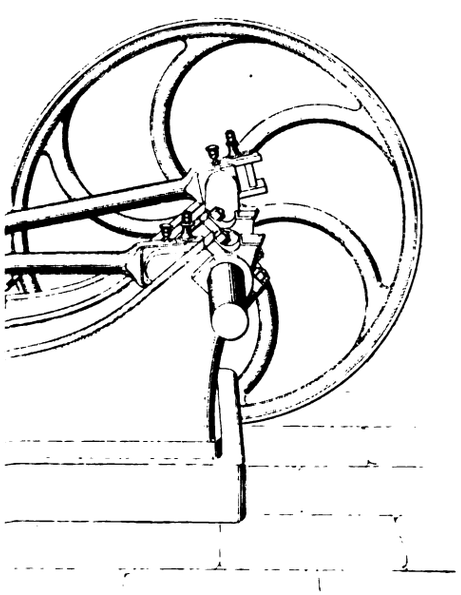
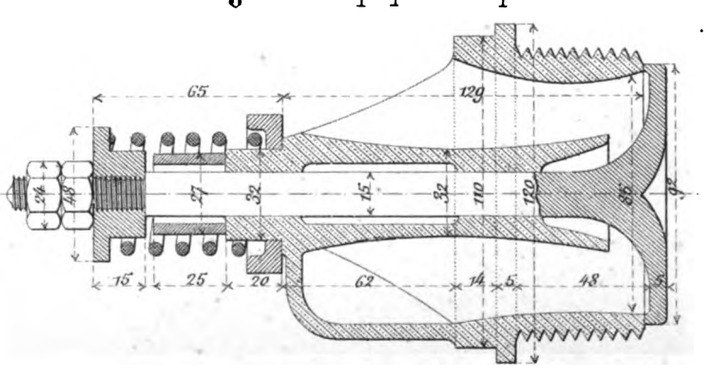


Fig. 6. Soupape d'aspiration.



4967.

Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 48, r. de Dunkerque.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

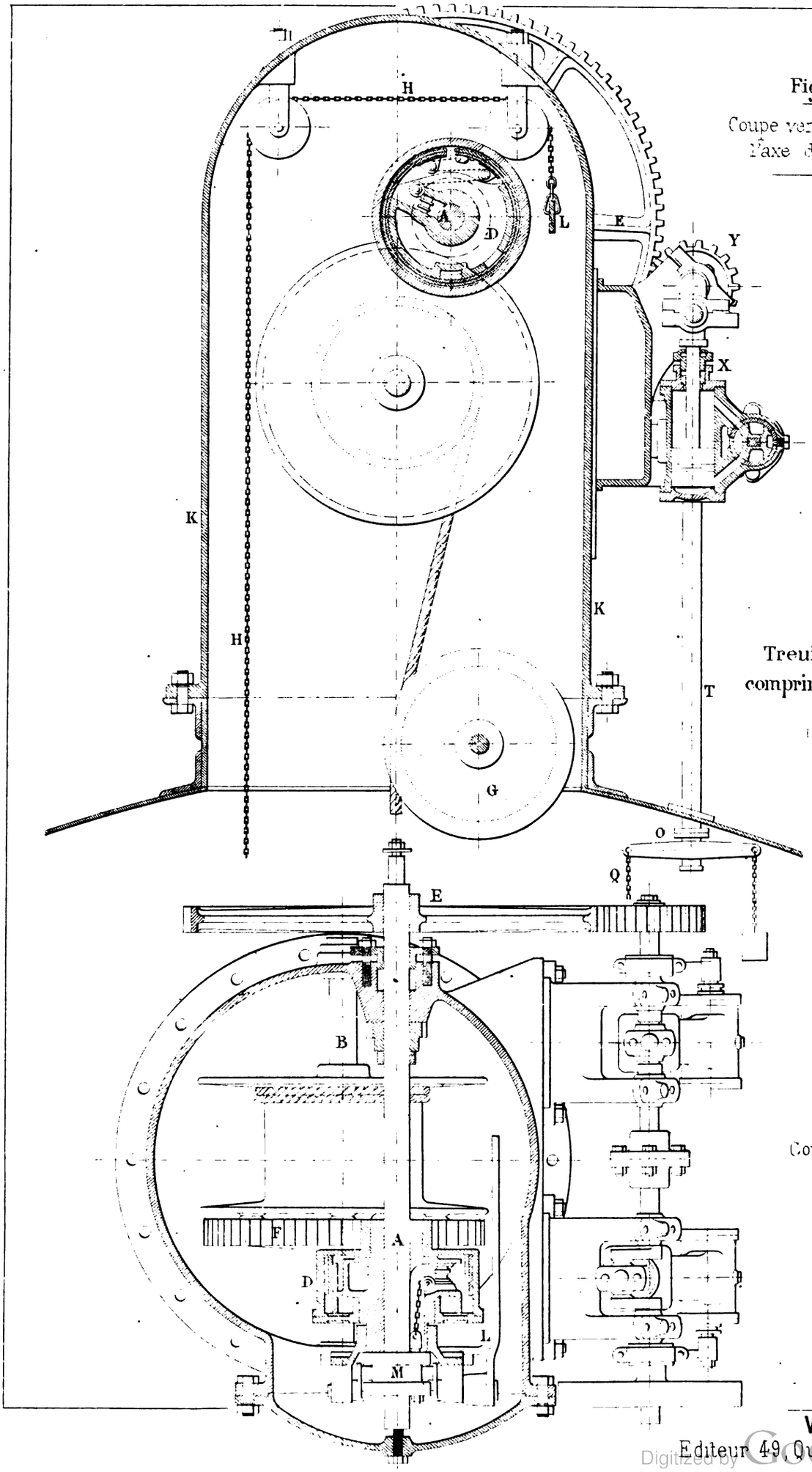


Fig. 1.

Coupe verticale sur l'axe du sas.

Treuil mû par l'air comprimé pour sas à ai

(Echelle 1/40)

Fig 2.

Coupe horizontale

Vve CH. DUNOD
Editeur 49, Quai des Augustins

Digitized by Google

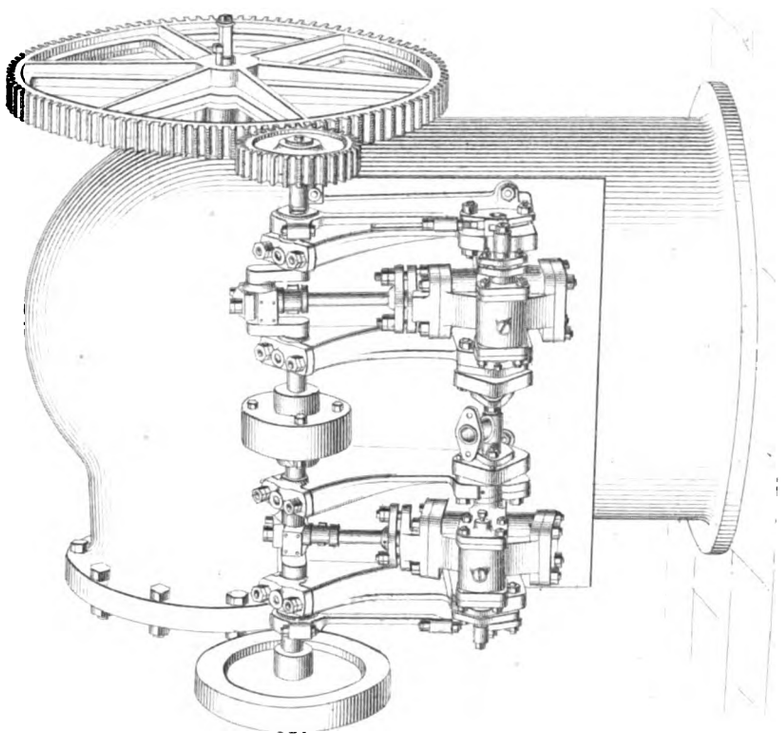


Fig. 3.
Vue d'ensemble du treuil à air comprimé pour sas à air.

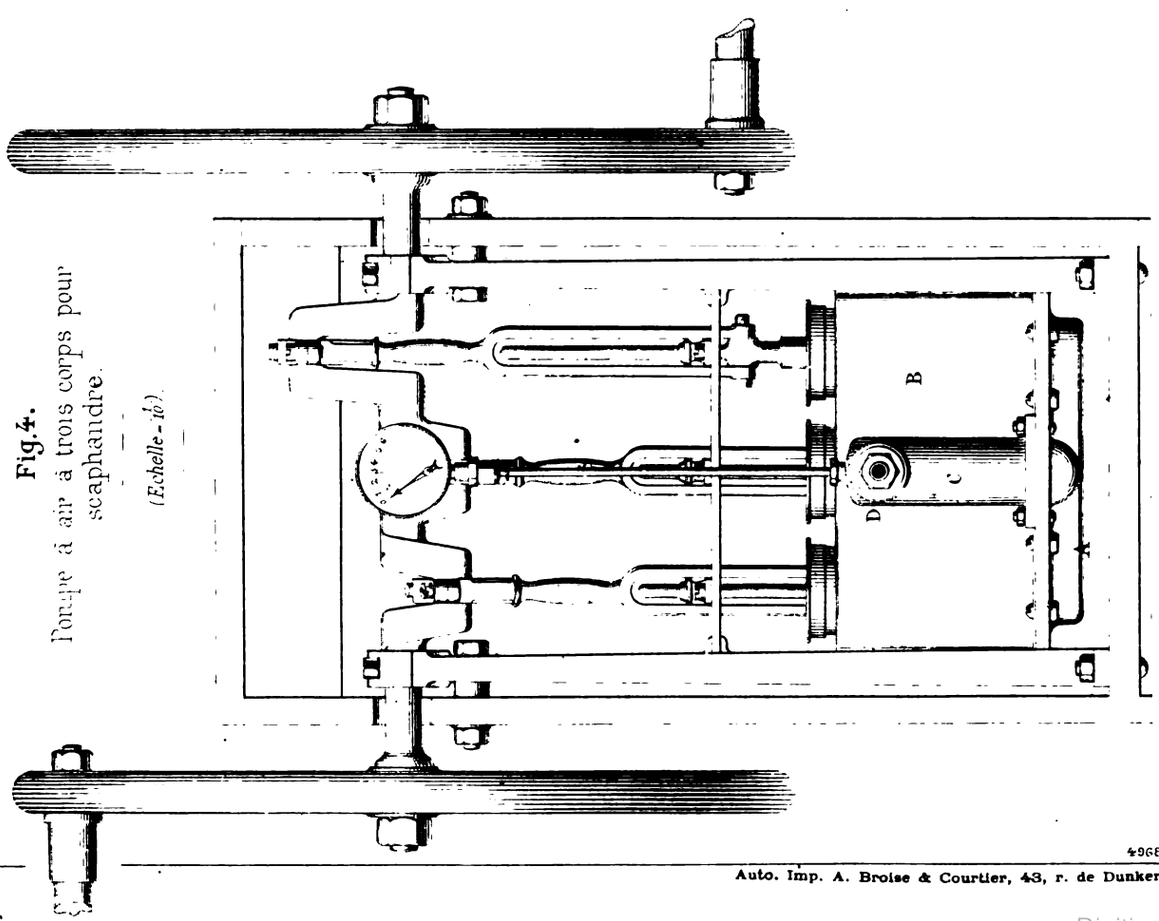


Fig. 4.
Pompe à air à trois corps pour scaphandre.
(Echelle-$\frac{1}{10}$).

4968
Auto. Imp. A. Broise & Courtier, 43, r. de Dunkerque

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

89052923596
b89052923596a

Digitized by Google

SPECIAL
COLLECTIONS

SN
D35
2a

DEMCO

Digitized by Google

b89052923596a
89052923596

Digitized by Google